ABRIL 88, N.º 14, Cr$ 200,00

# MSX micro

## MSX, PROFISSIONAL?

## IMPRESSORAS, QUAL A SUA NECESSIDADE?

## SPITFIRE 40, PILOTE ESTE GAME

# NOSSA REVISTA M

Tão importante quanto a revolução da informática é a revolução de nossa revista MSX MICRO. Estamos mudando tudo, de ponta a ponta, para oferecer muito mais a você.

Em sua nova pauta, a revista MSX MICRO trará, todos os meses, matérias comparativas de equipamentos, periféricos e programas, com detalhe para o "Game do Mês" com manual, mapa e macetes. Trará também artigos teóricos; dicas de hardware e software; programas com explicação detalhada; concursos e lançamentos de "Games". E ainda, uma seção completa de perguntas e respostas para esclarecimento das dúvidas dos leitores.

A estrutura editorial está inteiramente remodelada, o mesmo acontecendo com a linha gráfica muito mais moderna e atraente. E com um detalhe importante: a partir de agora, nossa revista MSX MICRO vai ser *MENSAL*.

# E OFERECE VIDA NOVA TAM

# NASCEU DE NOVO

MSX MICRO vai ser uma revista altamente profissionalizada, com total apoio aos anunciantes em marketing e orientação completa na criação e elaboração de anúncios e peças promocionais.

Isto significa novas oportunidades e perspectivas mais dinâmicas de comercialização e publicidade para seus produtos e serviços.

Não perca esta oportunidade: programe em MSX MICRO os anúncios de sua empresa, de seus produtos ou serviços. Nossa revista vai dar vida nova para seus anúncios. E para seus lucros.

# BEM PARA SEUS ANÚNCIOS.

# Menu

MSX micro


14 Ser ou não ser... Profissional.

16 Impressoras, qual a sua necessidade?

23 Spitfire 40, torne-se um "ás" da pilotagem com todos os macetes e dicas!

32 Programas: Em uma nova apresentação — EXPLICADÍSSIMOS
- *Editor de Textos Simples*
- *Música Aleatória*
- *Equação de 2º Grau*

45 Os melhores games em lançamento.
- *STARQUAKE*
- *DEATH WISH 3*
- *ZANAC*

Em Cima da Hora ____ 8
Livros ____ 9
Msx Club ____ 10
Concurso ____ 39
Quebra-Cabeça ____ 40
Dicas ____ 42
Parada de Sucessos ____ 44



MSX micro

FONTE EDITORIAL
E DE COMUNICAÇÃO LTDA.
SP: Rua Marconi, 48 — cj. 63 TEL.: 255-9173
RJ: Av. Passos, 101 — gr. 1004

Diretores
Pedro Magalhães
Rafael Samelli

Publicidade
RJ: Hélio Calado
SP: Ronaldo Di Beligni

Redação
Maria Angélica Nery (Redatora)
Álvaro A. L. Domingues (Editor Geral)
Mário B. Câmara Filho (Editor de Games)
Renato da Silva Oliveira (Editor Técnico)
Roberto Eduardo Poleto
(Editor de Assuntos Profissionais)

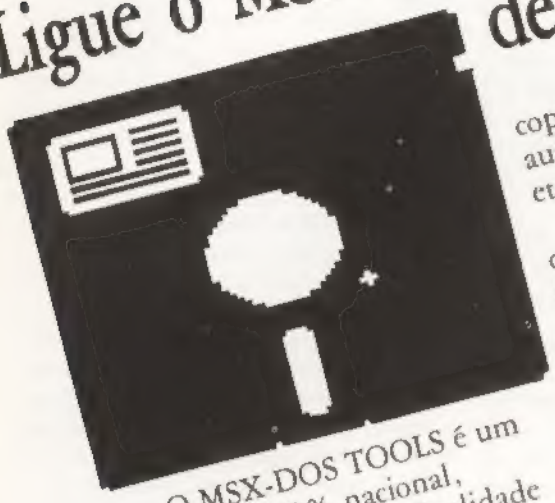
Projeto Gráfico: Sérgio de Garcia
Edição de Arte: Márcia Jacques
Arte Final: Patrícia Vargas
Produção Gráfica: Paragrafics

Fotolito: Juracy Freire e Escala
Impressão: Cia. Editora Barbero

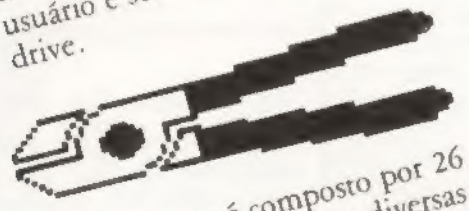
Assinaturas: anual (12 nº) Cz$ 2.160,00
Rua Marconi, 48 — cj. 63
Cep. 01047

Conselho Editorial
Adalberto Garcez
Álvaro A. L. Domingues
Armando Campos Mello
Christian Quintino
Clariolindo Luz
Leonardo Senna
Mário B. Câmara Filho
Paulo André P. Marques
Paulo Appezatto
Paulo Moscheta
Pierluigi Piazzi
Renato da Silva Oliveira
Roberto Eduardo Poleto
Victor Gritz

# Ligue o MSX-DOS-TOOLS e desligue-se de todas estas ferramentas.

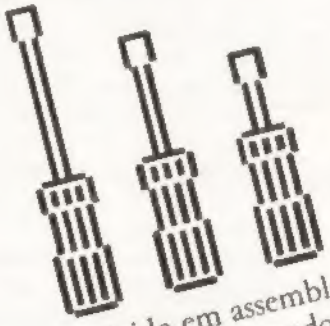


O MSX-DOS TOOLS é um software 100% nacional, desenvolvido com a finalidade de melhorar a interação entre o usuário e seu MSX com disk-drive.



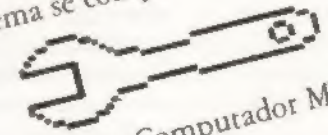
O sistema é composto por 26 utilitários com funções diversas que vão desde a recuperação de arquivos perdidos até a ordenação total ou parcial de diretório, medidor digital de velocidade de drive, examinador e localizador de defeitos em disco, Stop-drive, copiador de discos bloqueados, auto-executor de programas, etc.

Visando atender todo e qualquer usuário, desde o iniciante até o de maior experiência, o sistema foi



desenvolvido em assembler absoluto (.COM) usando as técnicas de janelas e menus auto-explicativos.

A versão mínima necessária ao perfeito funcionamento do sistema se compõe de:



a) Micro Computador MSX com 64 kbytes de memória RAM;

b) Uma unidade de disk-drive de 5 1/4 e 3 1/2 polegadas, de face simples ou dupla;

c) Monitor ou televisão.

Na velocidade da informática você receberá em sua casa todas as informações necessárias.

Entre em contato conosco e ponha o MSX-DOS TOOLS para trabalhar para você!

PREÇO: 2.500,00

NEMESIS INFORMÁTICA LTDA.

Solicite gratuitamente nosso CATÁLOGO ILUSTRADO, com a lista atualizada — Jogos à partir de Cz$ 30.00! Envie vale postal ou cheque nominal visado à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. Caixa postal 4583 cep. 20.001 — Rio de Janeiro — RJ. Ou venha pessoalmente ao nosso SHOW-ROOM NEMESIS — Rua Sete de Setembro, 92 sala 1910 — Centro — Rio de Janeiro — RJ.

# EM CIMA DA HORA

## Caro Leitor,

Com as primeiras CPUs vendidas no natal de 1985, o padrão MSX para microcomputadores teve um grande ano pela frente: venderam-se mais de 100 mil equipamentos num curto período de tempo. Era o ano de 1986 e o usuário, que na sua maioria só queria um micro para uso doméstico, não se importava em pagar o preço dos MSX Expert e HotBit.

Pela primeira vez o consumidor brasileiro foi enganado a seu favor. Levou "lebre por gato"! Comprou um vídeo game e hoje tem um micro profissional de alto nível funcional e prático.

Os periféricos lançados no mercado, que ainda são poucos, já apontam no rumo da profissionalização do equipamento. Um número razoável de softwares já circula no mercado e várias opções podem ser encontradas nas softhouses de Rio e SP.

O MSX é hoje o micro mais vendido no país. Mas o seu usuário não está tão bem informado quanto deveria. A Revista MSX micro agora é mensal e seus artigos, divididos em seções permanentes, procuram atualizar, esclarecer e orientar o nosso leitor.

Nossa nova equipe é composta de "feras", gente que entende muito de MSX. São nossos editores:

*Álvaro A. L. Domingues* — engenheiro formado na FEI, ex-redator técnico da Revista Nova Eletrônica, ex-editor da Revista MicroHobby, e atualmente é analista de sistemas do PRODAM, além de nosso editor geral.

*Mário B. Camara Filho* — é o radical do game, foi programador da Disprosoft e hoje é gerente da Orionsoft. Analisa, dá as dicas e avalia nossa Parada de Sucessos. É o nosso editor de games.

*Renato da Silva Oliveira* — como editor técnico, vai praticar todos seus conhecimentos de micreiro. Desde o TK81 ele vem acompanhando a evolução do micro nacional e escreveu os primeiro manuais para MSX, além de outros livros para a Editora Aleph.

*Roberto Eduardo Poleto* — como assessor de informática da Gradiente, participou efetivamente da implantação do MSX no Brasil. Hoje, a frente da Princessware, Poleto é o nosso editor para assuntos profissionais. A MSX Micro agora é sua, leitor. Você deve guardá-la para a consulta permanente, ela vai lhe ajudar a explorar todo o potencial do seu MSX.

## Videotexto

Os usuários de MSX em todo o Brasil têm à disposição, desde o mês passado, o Sistema Videotexto da Telesp, com uma série de opções de auxílio aos usuários, destacando-se as ofertas e promoções do Clube Videotexto MSX, que passa a integrar o sistema.

Para solucionar problemas que os proprietários encontram na operação diária do seu MSX, o sistema apresenta a seção tira dúvidas. Mas há muito mais nas seções de apoio, até mesmo informações sobre livros. Na área de lazer do Videotexto foi lançado o jogo *Flash Word*, com premiação semanal aos acertadores.

Para que o usuário tenha acesso ao serviço — que é gratuito —, basta que digite MSX*MSX quando entrar a tela inicial do Videotexto.

## O curso do MSX

Pronto para iniciar novas turmas nos mistérios do MSX, o Infort é hoje o único curso do Rio de Janeiro (Rua do Rosário, 151/6 º andar) totalmente voltado para o padrão MSX. Sérgio Loureiro, Diretor do Infort, está muito entusiasmado com o bom rendimento das turmas, e promete uma assinatura da MSX Micro para cada novo aluno. Aos que já são assinantes da revista é oferecido um desconto na matrícula.

## Rádio e Imagens

Desde outubro de 1985, a Rádio USP-FM de São Paulo transmite o Clip Informática, programa de Alexandre Fejes Neto, um apaixonado pela informática. O programa traz notícias sobre microcomputadores — lançamentos, desenvolvimento de novos produtos, análises, opiniões etc —, fala sobre videocassete, video-game e digitais, com informações e dicas sobre filmes, equipamentos e intercâmbio entre os ouvintes, e apresenta o software eletrônico. As ondas de freqüência modulada do rádio transmitem softwares, que os ouvintes gravam e utilizam nos seus computadores — cada semana é para uma linha de micro — e são desenvolvidos por ouvintes, estudantes de universidades e pela equipe de produção.

## Grande Rio

A Baixada Fluminense ganhou um centro de treinamento e revenda de informática dedicado à linha MSX e PC. A Infortelles Comércio, Assessoria, Ensino e Sistema em Processamento de Dados Ltda. está instalada à rua Def. Pub. Zilmar Pinaud, 50, s/303, Vilar dos Telles — São João de Meriti.

A Infortelles ministrará cursos de nível profissional e comercializará vários títulos de softwares, entre profissionais e games, periféricos etc. Como lançamento, a comercialização do expansor de slots para MSX.

## MSX Word 2

A nova versão do MSX Word, o tradicional processador de texto da Cibertron — que desde seu lançamento, há dois anos, já teve seis mil unidades vendidas (a maioria em disquetes) — já é um sucesso no mercado. Ela guarda basicamente a mesma identidade com as versões anteriores, mas recebeu várias melhorias. A principal inovação é a inclusão de uma rotina que confere ao MSX Word 2 a capacidade de acentuação, não só nas impressoras ABNT, como também em praticamente todas as impressoras nacionais, incluindo a Grafix 80 F/T, e em algumas impressoras importadas.

Disponível apenas em disquete de 5 e 1/4 de polegada, a nova versão também teve a detecção de erros bastante melhorada quanto à rapidez e identificação dos erros. A versão 2.0 é fornecida com as tabelas para P-500 da Prológica e para a Grafix 80 FT, podendo também trabalhar diretamente com qualquer impressora padrão Epson ou com a Grafix MTA através de uma pequena adaptação, já implementada no programa. MSX


# CIBERTRON
# A ESCOLHA DOS PROFISSIONAIS

[illegible]

— A imprensa elegeu o cartucho MEGA ASSEMBLER como a ferramenta indispensável para o programador em Assembler para MSX, veja os comentários — Folha de São Paulo 23/set/87: "O MEGA ASSEMBLER é um aplicativo essencial para quem quer programar de forma séria e profissional" — MICRO SISTEMAS de MAR/88: "O MEGA ASSEMBLER pode ser considerado como a ferramenta ideal para o usuário MSX".

— Características: permite a criação, edição e cópia de cartuchos para MSX. Podem ser criados programas em Assembler incluindo gráficos e tabelas de caracteres. Opção de acesso a qualquer slot do MSX.

[illegible]

— O processador de texto BEST SELLER da CIBERTRON consagrado pela imprensa, veja os comentários — Folha de São Paulo 10/fev/88: "MSX-WORD prático e potente. o programa se consagrou no mercado para quem tem um MSX".

— A versão 2.0 inclui o poderoso "DRIVER" para as impressoras que permitem reconfigurar a tabela de caracteres, possibilitando o uso dos caracteres em português daquelas impressoras que não seguem o padrão ABNT ou ABICOMP. Por exemplo: GRAFIX 80 F/T, P500. O "DRIVER" foi criado pelo programador da CIBERTRON César A.O. Tiosi sendo, portanto, desenvolvimento totalmente nacional, e está disponível apenas em diskette. Em fita o MSX-WORD pode ser encontrado na versão 1.8.

— Desejando uma lista gratuita, escreva para Caixa Postal 17.005 — CEP 02399 ou telefone: (011) 298-3299.

[illegible]

*São Paulo Capital:*

AKOPOL/MORUMBI SHOPPING, AKOPOL/PINHEIROS, AKOPOL/CENTRO AMAROSON/SP, B.B.S./SP, BRUNO BLOIS/SHOPPING CENTER NORTE, BRUNO BLOIS/CENTRO, BRUNO BLOIS/MORUMBI SHOPPING, BRUNO BLOIS/PAMPLONA, CINERAL/SP (011) 295-1144, CASA DO MSX/SP, CINÓTICA/SP, ELDORADO/ABC, ELDORADO/SHOPPING CENTER NORTE, ELDORADO/REBOLÇAS, ELDORADO/PAMPLONA, FILCRIL/SP (011) 220-3833, G. DISK/SHOPPING CENTER NORTE, GUEDES/SP, PHOTOSON/SP (011) 212-9622, PLAY-TECH/SP (011) 220-1733, PRÓ-ELETRÔNICA/SP, REFLEX/SP.

*Interior:*

AKOPOL/CAMPINAS, AKOPOL/RIBEIRÃO PRETO, DUPLO R/LINS, G. DISK/SHOPPING CENTER VALE/SJC, IGRES INFORMÁTICA/SJC (0123) 21-0321, J.R. INFORMÁTICA/TAUBATÉ, MICROS E MACROS/SJC, PLENISON/SANTOS, SHOP AUDIO E VÍDEO/ST.º ANDRÉ.

*Outros Estados:*

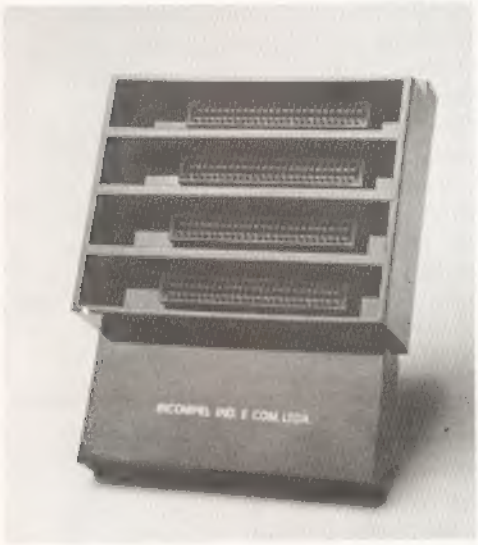
COMPUMIX/RJ, FILCRIL/RJ, REDESUL/PR, ROT CLUB/PA, S.J. INFORMÁTICA/RS, SLI-ING/RJ.

CIBERTRON SOFTWARE

## Expansor de slots

Já está no mercado, desde janeiro passado, o expansor de slots da Tacto Informática. Com ele o usuário multiplica a capacidade de seu micro, podendo dispor de até 8 slots para conectar interface de drive, placa de oitenta colunas, expansões de memória, softwares residentes e jogos.

O primeiro lote foi totalmente vendido ao preço de Cz$ 8.000,00. O preço agora está em 15 OTN's, e o produto já pode ser entregue para todo o Brasil.



*O novo produto da tacto.*

## Cybernetic Center

Uma aréa de 560 metros quadrados que é, na verdade, o sonho de quem ama informática. O Rio já tem um espaço assim. É o Cybernetic Center – Centro de Estudos e Pesquisas em Informática, que já está funcionando e tem entre seus objetivos incentivar e proporcionar aos associados cursos de formação e aperfeiçoamento técnico em informática.

O Cybernetic atua nos moldes de um clube, com títulos patrimoniais remidos que garantem aos sócios e seus dependentes – a partir de 12 anos de idade – acesso aos cursos, consultas e orientação durante as 24 horas do dia, com professores altamente qualificados. Os associados também têm acesso aos equipamentos e instalações sem quaisquer custos adicionais, além de descontos especiais e financiamentos facilitados na compra de equipamentos periféricos e acessórios.

Os títulos do Cybernetic vêm sendo comercializados desde outubro último, em duas categorias: sócio patrimonial e sócio patrimonial remido. Os que estiverem incluídos nesta última categoria podem usufruir de todas as vantagens sem pagamento de taxa de manutenção ou quaisquer despesas.

Localizado na rua Soriano de Souza, 98, praça Saens Peña, Tijuca, o Cybernetic vai atuar, também, como entidade cultural, e em seu auditório serão realizados simpósios, palestras e conferências.

## FITA K-7

Desde o mês passado, a Cibertron é a única empresa a realizar a duplicação da fita K-7 em equipamento específico para gravação de sinal de computador, sendo todo o processo controlado por microprocessador. Todos os programas serão testados por dispositivo controlado por microprocessador, que opera em alta velocidade e analisa com perfeição a qualidade do sinal gravado. Leonardo Senna da Silva, um dos diretores da empresa, informa que todo o equipamento foi concebido no laboratório de desenvolvimento da Cibertron.

## Casa gaúcha

A EMPYX Software implantou a primeira *Software House* em Porto Alegre, e a MSX Micro tem o prazer de saber que contribuiu para essa tomada de decisão. O endereço do pessoal é Mal. Floriano Peixoto, 38 – s/1904, Gal. Rosário, Porto Alegre.

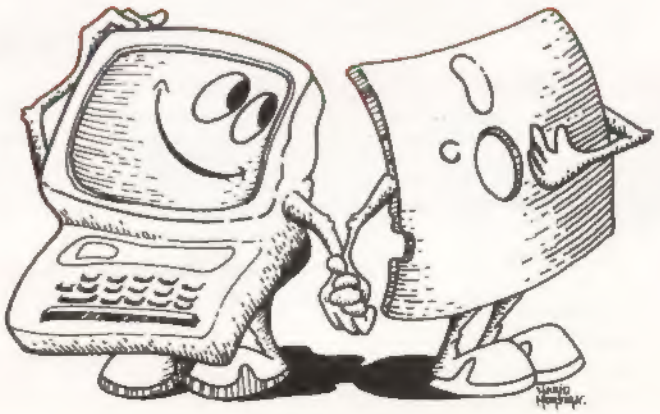
## Gama de norte a sul

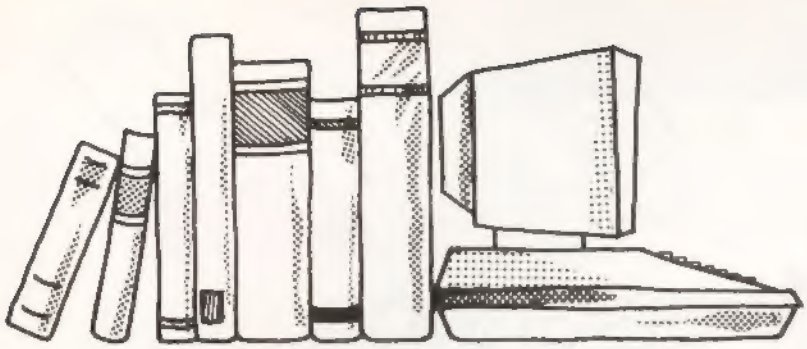
Do Oiapoque ao Chuí, os clientes da Gama Software já podem gravar seus softwares por telefone. O Gama Telesoft pode ser contactado por qualquer usuário, desde que tenha um modem, mesmo após as 23 horas. Esse é o esquema montado pela equipe Gama, para que seus micros possam mandar as mensagens de Três Rios para todo o Brasil.

## Apoio ao usuário

A Tacto tem mostrado uma preocupação cada vez maior em dar assistencia ao usuário do MSX. O projeto secta, que quer dizer Sistema Especial Cibernético de Treinamento e Assessoria, terá três fases.

A primeira delas será de treinamento, com cursos altamente qualificados onde cada aluno terá seu equipamento para uso exclusivo. A segunda fase, a assessoria, orientará o usuário na escolha de software e das novidades em acessórios. E o "Club Secta" estará atendendo a todos com a maior biblioteca especializada em MSX.





# LIVROS

## Dicas, Macetes e Programas em Assembly para MSX Disk Drive

*Eduardo Alberto Barbosa*
*Ciência Moderna*
*Computação - 100 páginas*

Se você é usuário avançado de MSX, trabalha com drive e deseja entrar em detalhes mais profundos, vai encontrar em suas páginas muita coisa útil.

Como o próprio autor adverte, o livro não é para principiante, mas para alguém que já conhece sistemas operacionais a nível de sua estrutura física e lógica e que seja um usuário não principiante em linguagem de máquina.

Os três primeiros capítulos são reservados para explicar o sistema de disco do MSX, englobando detalhes como a descrição minuciosa das estruturas internas do sistema, bem como dicas úteis ao programador que quer usar diretamente as rotinas internas para realizar seus programas.

O último capítulo descreve 5 (e não 7 como aparece na capa) programas em linguagem de máquina que utilizam-se de grande parte dos recursos do sistema operacional do MSX.

Mais uma vez, a apresentação gráfica, principalmente a interna, é pobre, dando uma idéia amadora ao livro, o que desmerece seu conteúdo.

## 100 Dicas para MSX

*Renato da Silva Oliveira*
*Editora Aleph -*
*192 páginas*

Um dia você vai ficar cansado de digitar programinhas do manual do BASIC do seu computador. E vai querer ir além, mas sem ter que passar pelo aborrecimento da leitura de cansativos livros de teoria. Você quer resultados práticos.

Pois então, eis aí um bom livro. Sem rodeios, sem falatório desnecessário, com um índice bem organizado que o leva aonde você quer ir. Quanto ao conteúdo, dicas e truques envolvendo coisas pouco divulgadas sobre o MSX.

Por exemplo: como escrever com caracteres grandes na tela? Ou: como posicionar o cursor na screen 2? Ou: como compatibilizar o micro com a impressora?

Estes exemplos são apenas uma amostra. O livro é dividido em sete partes: teclado, vídeo, som, cassete, impressora, drive e processamento. Cada uma destas partes contém várias dicas sobre o assunto tratado, com a indicação, ao final da maioria delas, de uma leitura adequada para os mais ávidos de informações.

O texto é enxuto e cada dica é explicada com as informações indispensáveis, sem muito computês ou teorês (linguagem dos teóricos). Mas o que interessa é que as dicas funcionam e fazem o que queremos.

A maioria dos programas — mesmo os que envolvem linguagem de máquina, já que são carregados e executados a partir do BASIC (POKEs e linhas de DATA) — está colocada de forma pronta para rodar.

Um detalhe importante: para facilitar a digitação e a conferência, os programas vêm acompanhados pela soma sintática de cada uma de suas linhas, um artifício semelhante (em conceito) à "prova dos nove". Isto significa que se após a digitação de nosso programa, a soma sintática de uma de suas linhas estiver diferente da publicada, é sinal que o programa foi digitado errado.

Isso é feito por meio de um programa, que aparece como uma das dicas da seção 7 do livro (dicas de processamento).

Aí está uma das duas únicas falhas do livro. Dado que a soma sintática é um elemento importante para a continuidade da leitura do livro, deveria ser a primeira coisa que o leitor visse, destacada de qualquer seção.

A segunda é a fraca apresentação gráfica, principalmente da capa e da folha de índice! Capa em amarelo e preto não dá!

A letra escolhida para o índice parece feita à mão e dificulta a leitura, dando à primeira vista um aspecto amador ao livro, bem aquém do que merece o seu conteúdo!

Concluindo: trata-se de um bom livro, indicado para quem já tem pelo menos uma pequena iniciação aos MSX. As dicas são bastante interessantes e realmente úteis.

# MSX Club

## MSX + Video-cassete

*Como fazer com que meu video-cassete consiga captar a imagem de meu micro-computador?*

*Augusto Gonçalves Santos*
*Santos - SP*

Caro Augusto,

Você deve ligar a saída "TV" de seu micro na entrada de antena de seu video-cassete. O seletor de canais deve estar nos canais 3 ou 4, dependendo da posição da chave seletora de seu micro.

Tanto a TV como o video-cassete encaram seu micro como uma estação de TV transmitindo um programa qualquer.

## Drive quente

*Ouvi dizer que o drive da Microssol tinha problemas de ventilação. É verdade?*

*Augusto Gonçalves Santos*
*Santos - SP*

Caro Augusto,

O drive da Microssol não possui problemas de ventilação. O que ocorre é que, devido à presença de uma fonte de alimentação em seu interior, sua caixa se aqueça um pouco, após algum tempo de uso, mas nada anormal.

## Comando MERGE

*Gostaria de obter maiores (e melhores) informações sobre o comando MERGE.*

*Marlon José Lima Dutra*
*Manaus - Amazonas*

O comando MERGE permite que um programa, gravado no formato ASCII, seja juntado com o programa que já existe na memória.

As linhas serão intercaladas em sua seqüência correta e, se houver linhas iguais, as linhas do programa a ser mergeado se sobreporão ao do programa que está na memória.

Note que o arquivo a ser mergeado deve estar no formato ASCII. Para gravá-lo neste formato, utilize a opção A após o nome do arquivo, no momento da gravação. Por exemplo:

CSAVE "TESTE", A

A sintaxe correta do comando MERGE é;

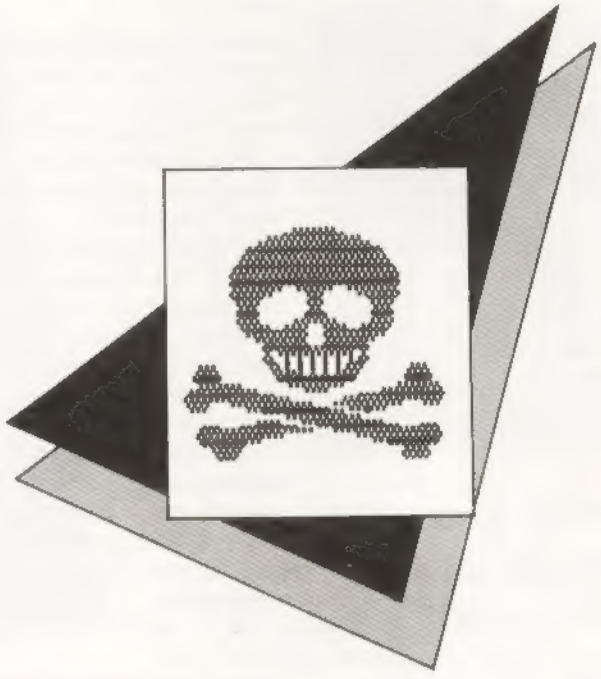
MERGE " disp : nome de programa "

disp pode ser CAS (cassete), A (drive A) ou B (drive B). nome de programa deve ser o nome de um programa gravado no formato ASCII.

Por exemplo, para mergear o arquivo "TESTE", gravado no cassete:

MERGE "CAS: TESTE"

## Pirataria



*O que é pirataria? É contravenção vender ou trocar programas com outros usuários, usando cópias?*

*Edson Shimada*
*Mariporã - SP*

*José Caetano F. Júnior*
*São Paulo - SP*

Designa-se por pirataria qualquer cópia não autorizada de um programa. Neste caso estão incluídas as cópias feitas e comercializadas por empresas, as cópias feitas e comercializadas por particulares (pessoas físicas), as cópias que fazemos para nossos amigos e até (desde que proibidas) as cópias que fazemos para nosso próprio uso.

Nós desaprovamos e desaconselhamos qualquer tipo de pirataria. Pela simples razão de que, se uma pessoa, ou uma empresa desenvolve um produto e alguém o copia e aufere lucro com ele, este alguém está praticando um ROUBO.

Pense um pouco: se você fosse o autor de um programa, gostaria de vê-lo copiado e comercializado por outros?

A única forma de trabalhar legalmente é estabelecer-se como empresa e obter representação junto aos fornecedores de software ou desenvolver seus próprios produtos.

## Ligação França/Brasil

*Gostaria de saber se é possível interligar um MSX (estando no Brasil) com um PC (estando na França), via MODEM.*

*Beatriz Raulino*
*Rio de Janeiro - RJ*

Cara Beatriz,

É possível interligar o seu microcomputador com um PC estando na França, sim. Basta que ambos os micros estejam rodando um software de comunicação adaptado para a comunicação de ambos e que as suas interfaces RS 232C estejam operando sob a mesma velocidade.

## Sugestões e críticas

*1- Melhorar qualidade da revista graficamente e revisão.*
*2- Comentar Games com profundidade*
*3- Cursos através da revista*
*4- Concurso*

*José Luciano Cavalcanti de Lucena*
*Olinda - PE*

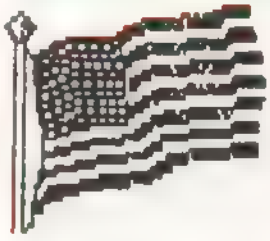
*Edson Shimada*
*Mairiporã - SP*

*Maurício Araujo*
*João Pessoa - PB*

Ao lerem esta revista, vocês perceberão que ela já se modificou bastante em relação aos números anteriores, e que três das sugestões já foram atendidas:

- Reformulou-se todo o projeto gráfico da revista
- Serão comentados, mês a mês, jogos em profundidade
- Foi lançado nesta edição o concurso software de uma linha

A única sugestão ainda não atendida é a que diz respeito a cursos. Ela será estudada em função de nosso projeto editorial.



## Softwares e drives americanos

*Eu poderia comprar softwares nos EUA, para MSX, sem problemas de carregamento? Poderia comprar também um drive? Este drive precisaria de uma interface especial? Existe esta interface aqui?*

*Alexandre Kozoroski Flores*
*Porto Alegre - RS*

Caro Alexandre,

Se você comprar, nos Estados Unidos, softwares ou qualquer periférico para MSX não haverá problemas, pois os dois fabricantes brasileiros seguiram rigorosamente o padrão estabelecido pela Microsoft.

Quanto ao drive, precisa de uma interface para poder ser instalado. Todos os fabricantes de drives (nacionais ou estrangeiros) fabricam esta interface.

Verifique, ao comprar um drive importado, se ele tem alimentação de energia própria. Se não tiver, será necessário desenvolver uma pequena fonte de alimentação para ser acoplada a ele. Procure um bom técnico de eletrônica para fazer a adaptação. Os drives nacionais possuem fonte de alimentação própria.

## Periféricos

*Na MSX Micro número 6 existe uma tabela que mostra o período previsto para*

yeah!

## Write Now

*Oscar Lopez Perez*
Alberche 136 - Edf. Granada 1.A
45007 Toledo España

*Gilmar S. Loureiro*
Rua Taboca, 142 - Cobilandia
29100 Vila Velha ES

*Fernando Neves S. Junior*
Rua Romeu Wanderley, 165 - Varzea
80741 Recife PE

*Edson Hideo Okuyama*
Rua Independência, 1191
16900 Andradina SP

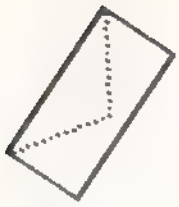
*Tiago Alessandro Espinola Ferreira*
Rua Pereira Simões, 342 - Bairro Novo
53120 Olinda PE

*Luciano Nogueira Marmontel*
Av. Afonso Botelho, 1515
87300 Campo Mourão PR

*Sérgio Brito T. e Silva*
Rua 139, nº 264 - Setor Marista
74310 Goiânia GO

*Jose Hernandez Sanchez*
Avda. de La Coruña, Portal C - 2º A
Noya La Coruña España

*Aqui está a relação dos membros da comunidade MSX que precisam de você. Envie programas, dicas e macetes.*



MSX Club

# DESGRILANDO

*o lançamento de alguns periféricos pela Gradiente e outras empresas. Qual o motivo para o não lançamento desses periféricos? Existe nova previsão?*

*Estou pensando em adquirir um drive, que me ajudaria muito, ou um modem. Gostaria que me ajudassem na escolha.*

*José Caetano F. Júnior*
*São Paulo - SP*

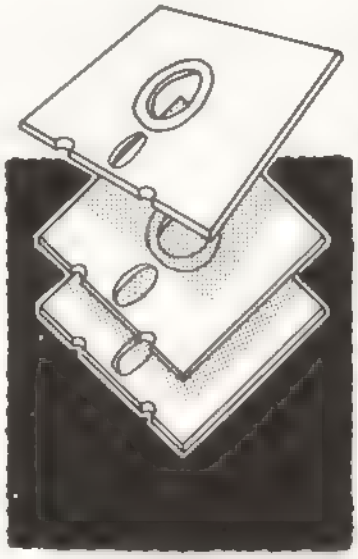
Com relação aos periféricos, embora a Gradiente não tenha lançado os prometidos, existem outras empresas que estão fazendo vários tipos de acessórios para o MSX (interfaces, unidades de disco, mouse, expansão de memória etc...).

Você está indeciso entre comprar um modem ou um drive. Isso vai depender do que você deseja.

A função do drive é armazenar dados em disco, uma forma de armazenamento muito mais efetiva do que fitas cassete. Com disco você terá acesso a programas mais sofisticados e poderá dar um uso mais profissional ao seu micro.

Um modem permite uma comunicação micro-micro via telefone, ou acesso a um dos serviços de comunicação de dados (por exemplo, cirandão, video-texto etc...).

Um não elimina o outro e podemos dizer que se completam, se houver necessidade tanto de armazenamento em massa como de comunicação de dados.



## Compatibilidade IBM PC/MSX

*Queria saber se um equipamento de 8 bits pode ser transformado num de 16 bits, compatível com o PC XT.*

*Kleber Wilson dos Santos*
*São Paulo - SP*

A palavra "compatibilidade" é muito perigosa! Os anúncios dizendo que o MSX possuía algum grau de compatibilidade com o PC da IBM levou-o a pensar que, com algumas adaptações, ele se tornaria um PC/XT!

Não é bem assim. Em primeiro lugar existem graus de compatibilidade entre máquinas. A compatibilidade total, a parcial, a compatibilidade de dados.

Compatibilidade total entre duas máquinas significa que elas têm a mesma arquitetura interna, operando sob as mesmas regras de controle. Em outras palavras, o hardware das duas máquinas está organizado da mesma forma. Isso implica que os circuitos eletrônicos sejam equivalentes e que as BIOS (EPROM que controlam operações da máquina) sejam logicamente idênticas (executem as mesmas coisas, a partir dos mesmos endereços).

Na prática, duas máquinas totalmente compatíveis rodam os mesmos softwares, com o mesmo desempenho.

Máquinas parcialmente compatíveis têm arquiteturas semelhantes, e BIOS não necessariamente idênticas. Isso implica que alguns softwares desenvolvidos em uma máquina não rodam da mesma forma na outra.

Compatibilidade em dados significa que duas máquinas, embora tendo arquitetura interna diferente, podem trocar dados entre si.

O MSX, em relação ao IBM PC, encontra-se nesta classificação.

O que significa isto na prática?

Se o MSX estiver trabalhando com o sistema operacional MSX-DOS (ou compatível, por exemplo o SOLXDOS), os dados poderão ser lidos pelo PC e vice-versa.

Alguns programas profissionais, como o DBase II e o SuperCalc 2, possuem versões que rodam no MSX, trocando dados e aplicações com o IBM PC.

Algumas linguagens de programação de alto nível também podem trocar programas fontes (programas antes de serem compilados ou interpretados) entre o MSX e o PC.

Entre elas está o próprio BASIC, o TurboPascal e o C.

Devemos contudo nos lembrar de que apenas podemos transportar programas-fonte e que devemos recompilá-los no outro micro.

O MSX não pode ser transformado num PC, mas podemos agregar-lhe periféricos e torná-lo profissional: drives, monitor de vídeo, cartão de 80 colunas, expansões de memória. E softwares aplicativos profissionais: processadores de texto, bancos de dados, linguagens e planilhas de cálculo. Fechando tudo, uma boa impressora.

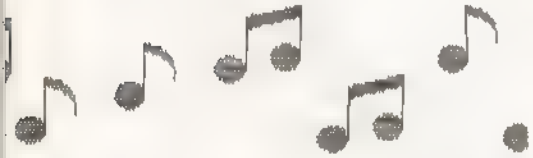
Alvaro A. L. Domingues

# Entre a música e o micro

Aos 13 anos, Yeh Yu Sung, fascinado por computadores, usava o CP300 de um amigo. Ainda não tinha seu próprio equipamento. Seu pai tinha um certo receio de comprar, com medo de que a paixão fosse apenas uma fantasia de adolescente.

Quando ganhou seu CP500, Sung já curtia aplicativos, pois precisava "faturar uma grana", como ele mesmo diz. Afinal, em sua casa se fala muito de negócios — seu pai foi um dos fundadores do Grupo Sérgio e hoje é proprietário de um hotel fazenda em Sorocaba.

Para desenvolver esse seu lado prático, Sung trabalhou no MacDonalds, "não pelo dinheiro, mas para conhecer toda a organização". Aos 16 anos trabalhou na Tropic, e logo depois abria seu próprio negócio, o Bio-Soft. Só que Sung sonhou um pouquinho alto e o negócio não seguiu o caminho que ele esperava.



Agora, aos 18 anos, Sung faz o primeiro ano de Letras na Usp. E escolheu o curso de chinês, porque "a China está mudando, está se abrindo, e pode surgir algum negócio no futuro". Descendente de família chinesa de Formosa, Sung nasceu no Japão — para onde sua família imigrou — e veio para o Brasil com cinco anos de idade. Mas todo ano ele viaja para o Japão.

Sung é responsável por muita coisa boa que chegou ao Brasil, muitos games novos, que a maioria desconhecia.

*O fera do* MSX

## Paixão pela música

Todo o lado empresarial e prático deste garoto de 18 anos não consegue abafar a paixão que Sung tem pela música. O que ele mais curte é cantar e com seu grupo musical — composto de guitarra, baixo, teclados, bateria, sax, e ele próprio como cantor — participa do programa Japão Pop, transmitido pela TV Bandeirantes. Recentemente, participou da Semana do Japão, na Pousada do Rio Quente, em Goiás.

Sung sempre morou na Aclimação, desde que chegou ao Brasil, e só há quatro anos convive mais diretamente com a colônia japonesa. O seu sonho, a curto prazo, é unir o MSX — ele tem um MSX 2.0, importado — com seu grupo musical. Os sons diferentes ele tira usando os periféricos da Yamaha e da Panasonic, também importados. Mas não pensa em comercializar esses periféricos no Brasil, pois eles são muito caros.

# TOME ÁGUA POLAR DEPOIS DE UMA CORRIDA DE BICICLETA

Água Polar ■ Milk Race, a corrida de bicicletas. Dois games incriveis que a Silvasoft selecionou para você. São 15 novos jogos recheados de perigo, aventura e ação. E mais uma lista completa com batalhas, corrida espacial, de tanques, de motos, jogos de xadrez, pula pula e muito mais emoção. Escolha o seu e avance. O sucesso de muitas batalhas depende de você.

— MISTÉRIO DO NILO
— GODZILA
— SAFARI
— TT RAACER
— FREDDY HARDEST 1 e 2
— PENTAGRAN
— JACKIE CHAN POLICE
— LAPTICK II
— MILK RACE
— SKYGALDO
— ÁGUA POLAR
— ALIENS' O RESGATE
— JACK THE NIPPER II
— SPACE CAMP
— GULKAVE
— WONDER BOY
— CHAMPION ICE HOCKEY ■ muito mais...

• Temos jogos também em disco 3,5 e jogos p/ MSX2.

• Solicite gratuitamente nosso catálogo, com a lista atualizada.

DESEJO RECEBER OS PROGRAMAS RELACIONADOS.

NOME: _____

_____

ENDEREÇO: _____

_____

_____

CEP _____ EST _____

COMPUTADOR: _____

RELACIONE EM FOLHA A PARTE OS PROGRAMAS DESEJADOS:

SILVASOFT Programa
Rua do Imperador, 518 gr. 302 - Caixa Postal 90281 - CEP 25600 - Petrópolis - RJ

MSX - PETRÓPOLIS - MSX

MSX PRO

Roberto E. Poleto

# Ser ou não Ser ...Profissional. Eis a questão!

Muito se tem falado sobre os microcomputadores do padrão MSX no Brasil, e vocês querem saber ainda mais sobre ele, muito mais. Pois acreditam nele.

Quando, em dezembro de 1985, as empresas Gradiente e Sharp lançaram seus respectivos microcomputadores, ambos pertencentes ao padrão MSX, direcionaram todo o seu Marketing para o uso doméstico e o lazer. O seu público alvo? Os jovens, adolescentes e os iniciantes na mística informática.
E conseguiram! Desde seu lançamento, passando pelo Plano Cruzado, chegamos a janeiro de 1987 com mais de 70 mil equipamentos produzidos. Em março de 1988, foi estipulado um parque instalado de aproximadamente 130 mil CPU's.

Mas, e agora? Essa geração está entrando no seu terceiro ano de "iniciação"! E aqueles que estão desejosos de entrar nesta área e, mais ainda, neste padrão de microcomputador, mas estão indecisos, pois desejam trabalhar profissionalmente com ele?

O que fazer? Como avaliar o potencial do equipamento para uma aplicação mais séria se os fabricantes só falam de lazer, educação, uso doméstico. Será que dá para trabalhar profissionalmente com uma máquina deste porte, com os periféricos até agora disponíveis no mercado nacional. E sobre o software , de que tanto se tem falado ultimamente, devido à esperada e merecida regulamentação da lei.

Meu caro leitor, esta coluna, a MSX PRO (de profissional) procurará informá-lo sobre as aplicações e experiências profissionais que o usuários, como você, estão dando ou tendo com os seus MSX's.

Nossa proposta é também tentar levar ao usuário iniciante informações que, de certo, lhe serão úteis na sua evolução no campo da informática, tendo como guia e mentor um microcomputador padrão MSX.

Analisaremos calmamente as vantagens e desvantagens de sistemas já implantados, o hardware mais apropriado para cada aplicação e o(s) software(s) necessário(s) para levar a um bom desempenho o seu MSX. Sem esquecer, certamente, os lançamentos nacionais, efetivos, de produtos que tenham uma aplicação profissional ou relativa a esta. Procuraremos ao mesmo tempo, sempre que possível, informá-lo sobre as novidades experiências da comunidade MSX no exterior.

Mas, deixando de lado as pretensões, talvez ambiciosas desta coluna, vamos entrar já na polêmica e desinformada utilização profissional dos microcomputadores padrão MSX.

Quando um microcomputador pode ser considerado profissional? Quais os parâmetros que determinam o seu uso profissional ou não? Será que o MSX pode ser considerado profissional?

Vejamos, a eletrônica , microeletrônica evolui de forma e velocidade absolutamente espantosa, tornando hoje obsoletos, produtos que há um ano eram as novidades do momento, a última palavra em hardware. Por esse motivo, fica muito difícil determinar com exatidão e, por muito tempo, quando algum produto de informática está ou não num determinado segmento do mercado (Profissional, Profissional Leve, Educacional, Lazer) já que amanhã novos lançamentos podem acontecer, superando-o.

Um microcomputador pode ser considerado profissional quando consegue realizar com seus acessórios (periféricos) e softwares

*Curriculum resumido:*
*ROBERTO EDUARDO POLETTO*
*Eng. Eletrônico – Formado pela FEI/SP em 1982 ex-Gerente da CompuShop (Revenda especializada) ex-Assessor de Informática da Gradiente Diretor da Princessware (Software House)*
*Para correspondência Caixa Postal 64636 – CEP 05497 SP*

específicos, os mínimos processos de controle dentro de um ambiente profissional, com rapidez e confiabilidade.

Analisando por este prisma, percebemos que no Brasil encontramos diversas linhas de microcomputadores que se encaixam nesta ampla definição. Isto é devido à evolução que ocorre ano a ano. O micro profissional de hoje, que controla até uma empresa, poderá ser relegado a um canto na mesa da secretária, para redigir somente textos, mesmo assim, não deixou de ser profissional, apenas migrou para o nível de profissional leve.

Em 1982, a Unitron lançou no Brasil, uma versão do Apple II Plus, com uma memória RAM de 48 kBytes, uma memória ROM de 12 kbytes comercializadas avulsas; expansão de +16 kbytes de memória RAM, interface de impressora e placa CP/M para "rodar" os softwares dBASE II, SuperCalc 2 e WordStar; perceba que é a configuração completa que o seu MSX já possui, sem considerar ainda seus 16 kBytes exclusivos para controlar o vídeo, ou a sua memória ROM ser de 32 kBytes.

O CP-500 da Prológica e o DGT-100 da Dígitus, versões respectivas do TRS-80 modelos III e I, tinham 48 kBytes de memória RAM, estes armazenavam seus dados em fita k-7 ou disquetes com capacidade de 180 kBytes. O Apple II trabalhava com k-7 e disquetes que armazenavam 143 kBytes.

Pois bem, seu MSX tem um disk-drive que armazena 360 kBytes e, ainda, com formatação igual ao do IBM-PC, o que lhe permite ler os arquivos dele, alterá-los, gravá-los, processá-los e vice-versa.

(Este assunto será novamente abordado em outra edição com mais detalhes, pois é de muita importância).

O Apple II e o TRS-80 eram utilizados geralmente em aplicações profissionais, informatizando departamentos ou a empresa inteira. Em alguns casos ainda o fazem até hoje.

Clássicos exemplos desta migração foram verificados com os Apple's quando surgiu o IBM-PC; mais rápido, com mais memória e um Sistema Operacional mais avançado, além de possuir softwares mais completos, que facilitam o trabalho empresarial.

Então, à primeira vista, seu MSX pode desde já ser considerado apto para o uso profissional. Mas não podem ficar dúvidas, não se trabalha sério ou profissionalmente com um gravador k-7.

Assim, configuração mínima de um sistema MSX profissional leve é:

- Um microcomputador com 64 kBytes RAM
- um disk-drive 5 1/4" ou 3 1/2"
- monitor
- impressora (opcional)

Logicamente, nossa configuração se torna mais completa se adicionamos mais um disk-drive e um cartucho de 80 colunas (estes periférico permite visualizar, no monitor, 80 caracteres numa linha). Tudo depende da real necessidade deles, após analisar a relação custo-benefício.

E o software? Qual o seu papel na visão profissional de um micro? Desde o lançamento da planilha de cálculo Visicalc, para o Apple, formou-se o conceito: "Primeiro o software, depois o hardware".

Há uma lógica neste conceito. Quando adquirimos o hardware pelo puro hardware, corremos o risco de não existirem softwares aplicativos de nível. Assim, verifica-se primeiro a existência do software ideal para nossas necessidades, para depois adquirir o hardware que o comporte.

No caso do MSX no Brasil, por ser um padrão novo, no seu lançamento a aquisição foi pela máquina, pela novidade, pois, na época não existiam softwares bons, o que havia, na maioria, eram jogos.

Demorou para os softwares aparecerem, mas hoje a realidade é outra; foram lançados os "best-seller" mundiais e ainda originais, como o gerenciador de banco de dados "dBASE II Plus MSX" e a planilha de cálculo "SuperCalc 2 MSX". Softwares nacionais como o processador de texto "Deletra" e o editor gráfico "Cartoon". (Em outra edição falaremos sobre os softwares de uso profissional existentes no mercado).

Finalmente, se um microcomputador consegue "rodar" um dBASE II ou um SuperCalc 2 (softwares em disco) sem acessórios extras, como placa CP/M ou expansão de memória, possui disk-drive de 360 kBytes como no IBM-PC, e tem ainda a mesma formatação de disco que este, permitindo assim a rápida transferência de arquivos entre eles, este microcomputador é um achado!

Como se pode ter dúvidas ao considerar a profissionalização do MSX, se já está sendo utilizado, com êxito, em aplicações profissionais das mais variadas? MSX

# As impressoras nacionais para MSX

Um dos principais periféricos para micros é a impressora (depois do disk drive, ela é a peça mais fundamental para o uso profissional do sistema). A seguir você encontrará uma rápida análise de algumas impressoras nacionais conectáveis a micros MSX e uma abordagem especial dos lançamentos específicos para essa linha.

## Lançamentos específicos para MSX

Três fabricantes de impressoras desenvolveram modelos com características específicas para a linha MSX:

A GRAFIX foi a primeira a lançar no mercado uma impressora com acentuação ABNT, compatível com a tabela ABNT adotada por consenso entre a SHARP e a GRADIENTE: a MTA-80. Apesar de não possuir os caracteres gráficos e outros específicos para a linha MSX, a MTA-80 foi a primeira a surgir como solução imediata de acentuação para os usuários leigos.

A ELEBRA, apesar de já ter há muito tempo as impressoras da linha Mônica compatibilizáveis por software ou mesmo por hardware com o padrão de caracteres MSX, desenvolveu a OLIVIA, uma impressora de 132 colunas com características lógicas muito semelhantes à da Mônica Plus, mas com o hardware e a parte eletro-mecânica bastante diferente. Além da acentuação MSX-ABNT, a OLIVIA é dotada de todos os 255 caracteres da tabela MSX padrão, incluindo os caracteres gráficos.

A ELGIN, lançou recentemente a compacta e eficiente LADY 80, uma das menores impressoras de 80 colunas nacionais, mas com recursos lógicos sofisticados. A LADY 80 também é dotada com a tabela de caracteres completa do MSX e pode acentuar no padrão MSX-ABNT.

Essas três impressoras possuem modos gráficos e podem, portanto, imprimir desenhos.

A filosofia que norteou cada fabricante no desenvolvimento desses modelos foi notoriamente diferente, seguindo cada uma seu estilo próprio.

## Impressoras conectáveis ao MSX

Em princípio, qualquer impressora paralela padrão CENTRONICS pode ser conectada aos micros MSX. Isso coloca a disposição dos usuários quase todas as impressoras nacionais!

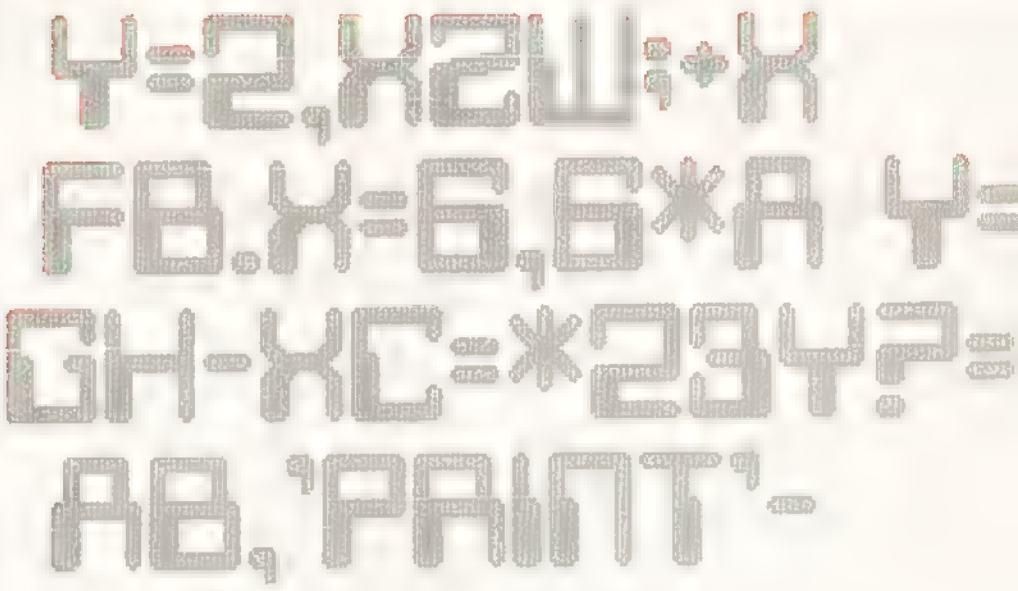
Mesmo impressoras com padrão de conecção diferente podem ser conectadas, através de uma interface, aos MSX. Exemplos disso são as impressoras térmicas usadas pelos micros da linha TK-85 e TK-90X. Mais comum ainda é o uso de máquinas de escrever eletrônicas (Praxis 20, IBM 6476, e outras que normalmente são de padrão serial) como impressoras. Apesar de muito mais lentas que a maioria das impressoras, a qualidade dos textos produzidos por elas é quase sempre bastante superior.

Obviamente, no caso do uso das impressoras térmicas a qualidade da impressão de textos deixa muito a desejar e a largura máxima do papel é de apenas 40 colunas. A empresa Alphasystem chegou a lançar no mercado um modelo (Alphaprinter IP-40) desse tipo de impressora com a interface padrão Centronics já incorporada internamente.

No caso das máquinas de escrever eletrônicas, além da lentidão, existe a limitação da impossibilidade de impressão de gráficos. Se a confecção de gráficos é imprescindível, o emprego de uma impressora gráfica será necessário. A maioria das impressoras nacionais possuem recursos para a impressão de gráficos.

Com as impressoras paralelas padrão CENTRONICS, os problemas começam nos terminais do cabo de conexão. A P720 XT, por exemplo, necessita de um cabo especial para ser conectada a um MSX. Na impressão de textos os problemas começam a surgir com a acentuação, passam pelo cedilha e terminam nos caracteres gráficos.

Existem basicamente dois tipos de problemas relativos à acentuação: ou a impressora não possui os caracteres acentuados ou os possui com códigos diferentes dos usados pelo micro. A ECODATA EL-8000-02, por exemplo, pode ser




facilmente conectada a um MSX e possui os caracteres acentuados de nossa língua, porém com códigos diferentes dos usados pelo micro.

Qualquer que seja o caso, esses problemas podem sempre ser parcialmente resolvidos por software, através de filtros de impressão. Essa solução, obviamente, está ao alcance do usuário PROGRAMADOR, mas não do usuário leigo.

A maioria das impressoras nacionais usam a tabela de caracteres ABICOMP ou a ABNT, nas quais estão incorporados os acentos usados em nossa língua. Os MSX nacionais podem enviar dados para a impressora em dois padrões: o MSX e o ABNT. Portanto, impressoras com tabelas ABNT podem acentuar diretamente quando conectadas ao micro.

Quanto aos caracteres gráficos, peculiares aos MSX, a solução é mais complexa. Apenas as impressoras que permitem redefinição de fontes de caracteres oferecem recursos para a solução desse tipo de problema. Na LADY 80 e na OLIVIA a solução por software é totalmente desnecessária, uma vez que elas possuem a solução incorporada em seu próprio firmware. Na Mônica, a solução é a redefinição de uma fonte de caracteres com os desenhos dos caracteres do MSX. Existe um programa que faz exatamente isso listado no livro "Programação Avançada em MSX".

Com relação aos recursos gráficos, podem surgir problemas de compatibilidade entre o padrão gráfico usado pelo software e o usado pela impressora.

Por exemplo, A Mônica El-6011, da Elebra, possui 9 agulhas de impressão em sua cabeça, enquanto a EL-8000-02, da Ecodata, possui 7 agulhas. Os softwares gráficos normalmente enviam bytes completos para as impressoras, ou seja, 8 bits. Na Mônica esse procedimento é o mais indicado e não apresenta problemas. Na EL-8000-02 o software não pode enviar mais do que 7 bits de cada vez e deve então "quebrar" o byte em ao menos duas partes (por exemplo, uma de 7 e outra de 1 bit) e enviá-las separadamente para a impressora.

## Critérios de avaliação

Antes de adquirir qualquer impressora é conveniente analizar suas qualidades e limitações. A seguir, vamos especificar alguns critérios normalmente válidos para uma boa análise.

## Manual

Antes de mais nada, qualquer produto deve oferecer ao usuário as informações necessárias para seu bom uso e desempenho. Essas informações devem ser fornecidas no MANUAL tendo em vista o usuário típico a que ele se destina.

## Facilidade de operação

A facilidade de operação da impressora é um fator importante para o usuário, uma vez que se traduz diretamente num menor tempo de aprendizado e de manuseio. Entre os muitos aspectos a serem considerados, destacamos os seguintes:

### *Alimentação do papel*

É importante analizar o percurso do papel antes e depois de ele chegar a impressora. Em algumas impressoras o papel entra pela frente e sai por trás (Mônica - pode também entrar por baixo!), em outras, entra e sai por trás (Olivia, MTA-80, LADY 80, P720 XT).

### *Inserção e retirada do papel*

A colocação e retirada do papel (tanto formulário contínuo quanto folhas soltas) é outro ponto a ser observado. Em algumas impressoras essa tarefa é quase uma operação de guerra!

### *Controles no painel Chaves de configuração do Hardware*

Impressoras com hardware mais versátil podem possuir diversas configurações definidas por pequenas chaves.

### *Visibilidade da impressão*

Este aspecto é importante se você

pretende ir lendo o texto enquanto ele é impresso.

### *Colocação e retirada da fita*

Esta é outra operação que, aparentemente simples, pode trazer problemas inesperados, deixando o pobre usuário com "mãos de mecânico" e cara de "Rambo" sem conseguir instalar a fita.

## Desempenho da impressora

O desempenho é, normalmente, o aspecto mais visado pelos usuários, principalmente em função do número de CPS (caracteres por segundo) fornecido pelo fabricante e que é freqüente e erroneamente tomado por sinônimo de "velocidade de impressão". O desempenho de uma impressora é um indicador mais correto de sua "velocidade". O número de CPS é um valor teórico NOMINAL da capacidade de impressão da cabeça, não correspondendo à velocidade real de impressão. Outra observação é que o desempenho para imprimir textos pode ser diferente na impressão de gráficos.

Alguns fabricantes dotam o firmware de suas impressoras de recursos para minimizar o tempo de impressão. Por exemplo, se o micro envia uma linha inteira de espaços em branco, ao invés de deslocar a cabeça de impressão de um canto ao outro do papel, depois retorná-la, para finalmente avançar uma linha, o firmware analiza os caracteres (todos em branco) e apenas avança uma linha, economizando um bom tempo! Esse recurso é chamado BUSCA LÓGICA.

A outra hipótese que fizemos sobre a impressora ideal (impressão bidirecional com acelerações instantâneas) nem sempre é válida. Por exemplo, a GRAFIX MTA-80 imprime apenas da esquerda para a direita, de modo que para cada linha impressa devemos levar em conta o tempo de retorno da cabeça antes de se iniciar a impressão da próxima linha. Estando o carro de impressão parado, ao se deslocar, ele demora algum tempo para ganhar velocidade e, ao mudar de sentido, perde tempo para frear e depois para ganhar velocidade em sentido contrário. Esses tempos influem no desempenho final da impressora.

Obviamente o desempenho das impressoras bidirecionais costuma ser melhor que o das unidirecionais.

## Recursos lógicos

Os recursos lógicos incorporados ao firmware de uma impressora são fundamentais para o aumento de seu desempenho. A seguir estão descritos três deles.

### *Busca lógica*

Consiste na análise prévia dos dados a serem impressos numa linha para evitar a "impressão" de espaços em branco. Tanto a LADY 80 como a OLIVIA são dotadas deste recurso.

### *Minimização de percurso*

Consiste na verificação da distância horizontal entre a posição final da cabeça de impressão numa linha e a primeira posição na linha seguinte para decidir pelo menor deslocamento (da esquerda para a direita ou vice-versa). Existe apenas em impressoras bidirecionais (na OLIVIA, por exemplo).

### *Retrocesso lógico*

Consiste na substituição de uma seqüência LETRA + RETROCESSO + ACENTO pelo caractere correspondente da própria tabela da impressora. Isso reduz o tempo de impressão da acentuação e torna a impressão mais legível, principalmente as letras maiúsculas. Este recurso existe na OLIVIA e na Mônica.

## Buffer de impressão

Outro recurso que muitos fabricantes usam em suas impressoras é a manutenção de um buffer (memória) de impressão bastante superior a uma linha. Isso se traduz numa diminuição inicial do tempo de liberação do micro pela impressora. Enquanto o buffer não ficar cheio, o micro poderá ir enviando dados para a impressora sem ter que esperar término da impressão dos dados já enviados (o tempo gasto é apenas o tempo de transmissão dos dados!!!). Uma Mônica El-6011, por exemplo, sai de fábrica com cerca de 7 Kbytes de buffer. Apenas para comparação, observe-se que em uma página de formulário contínuo cabem no máximo cerca de 80x66 = 5280 caracteres em qualidade de dados! A OLIVIA possui um buffer de 8 Kbytes e a LADY 80 de 2 Kbytes.

Com a implementação de buffers, portanto, podemos definir um outro parâmetro para a impressora: o tempo inicial de

liberação do micro. Esse intervalo de tempo só é válido no início da impressão. Por exemplo, se você for imprimir três ou quatro páginas de texto o tempo gasto PELO MICRO será bem pequeno, pois ele estará enchendo o buffer e o desempenho aparente da impressora será função da velocidade de transferência de dados. Se você for imprimir 20 páginas de texto de uma só vez, após o buffer ficar cheio o micro passará a perceber apenas o desempenho normal da impressora.

Mesmo impressoras sem grandes buffers de impressão podem atualmente dispor desse recurso, pois existem aparelhos (data buffers) comercializados individualmente e que se conectam diretamente ao micro e a impressora apenas para essa função. Os DATA BUFFER's normalmente possuem de 64 Kbytes para mais!

## Recursos de impressão

Os recursos de impressão são fundamentais para usos que não sejam meramente listagens de programas ou relatórios. Entre os principais, destacamos os seguintes:

QUALIDADE DE DADOS,
CONDENSAÇÃO,
EXPANSÃO, ENFATIZAÇÃO,
QUALIDADE DE CARTA,
SUBLINHADOS,
SOBRESCRITOS,
SUBSCRITOS,
ITÁLICO RESIDENTE,
ESPAÇAMENTO PROPORCIONAL,
REDEFINIÇÃO DE CARACTERES,
MODOS GRÁFICOS

## Qualidade da impressão

Obviamente, além do desempenho quantitativo de uma impressora, a qualidade de suas impressões também deve pesar na hora da escolha. A qualidade é função de diversos parâmetros, dentre os quais ressaltamos os seguintes:

### *Tamanho da matriz de pontos (resolução)*

A maioria das impressoras formam os desenhos dos caracteres através de pontos. Cada caractere é desenhado dentro de uma matriz de linhas e colunas, sendo que quanto mais linhas e colunas ela tiver, mais precisos serão os caracteres impressos.

### *Tipo de fita*

Fitas com grande área de exposição (com gabinete fixo) secam mais rapidamente que fitas de pequena área exposta (gabinete móvel).

### *Durabilidade*

Este fator é de importância mais do que óbvia. Entretanto é de difícil avaliação. A parte externa da impressora pode ser avaliada com uma certa facilidade e sua parte eletro-eletrônica não costuma ser muito diferente nos diversos modelos. As partes eletro-mecânicas são as mais sensíveis e as mais difíceis de serem avaliados. Um aspecto importante a ser abservado é a durabilidade da cabeça de impressão.

## Uso contínuo

Muitas impressoras oferecem sérias limitações quanto ao tempo de funcionamento ininterrupto. A cabeça de impressão se aquece bastante durante seu funcionamento e se não dissipar calor com velocidade suficiente pode comprometer a qualidade da impressão ou sofrer danos irreparáveis. P r isso não é muito conveniente submeter sua impressora a longos períodos de funcionamento.

## Outros parâmetros

Outros parâmetros mais evidentes e fáceis de serem analisados são: NÚMERO DE COLUNAS DE IMPRESSÃO, PREÇO, DIMENSÕES, PESO

## Compatibilidade e versatilidade

A compatibilidade da impressora com os sistemas mais comuns encontrados no mercado também deve ser levada em conta. Hoje você tem um MSX, mas amanhã poderá ter um Machintosh e será que a impressora ainda vai servir? A compatibilidade é fundamental, mas a versatilidade também. Normalmente, a solução oferecida pelos fabricantes é o chaveamento de características específicas no próprio hardware de suas impressoras.

Alguns fabricantes dotam suas

impressoras com acentuação ou tabela de caracteres totalmente compatível com uma determinada linha de micros. Essa compatibilidade pode ser feita por hardware, por software e pode ser permanente ou reprogramável pelo usuário.

## Assistência técnica

Quando se compra um equipamento é fundamental informar-se sobre a rede de assistência técnica oferecida pelo fabricante. Às vezes, nem importa a quantidade de postos mas sim a velocidade e a qualidade do atendimento. Se você estiver em Fernando de Noronha com sua impressora e pifar o motor de passo do tracionamento de papel, qual a solução oferecida pelo fabricante? Isso é fundamental!

## Qual é a melhor impressora???

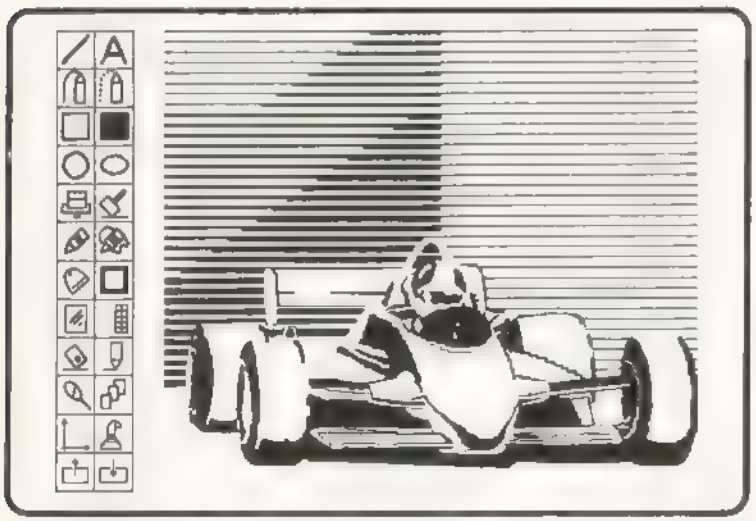
A melhor impressora é a que melhor se adapta às suas necessidades. Em outras palavras, é aquela que lhe oferece a menor razão CUSTO BENEFÍCIO específica para as suas necessidades.

Se você tem dinheiro sobrando, mesmo que não precise, pode adquirir uma impressora robusta, veloz, com todos os recursos lógicos por software e por hardware que descrevemos, modo gráfico, caracteres redefiníveis etc.

Se o seu orçamento é o do usuário brasileiro típico, será muito conveniente você se limitar às suas necessidades e, para satisfazê-las, optar pelo modelo que lhe sair mais em conta.

Continua na pag. 29


# Transforme o seu MSX em uma máquina de desenhar.



MENU - CAIXA DE FERRAMENTAS

LINHAS RETAS
Cria linhas retas

LINHAS CONTÍNUAS
Desenha linhas livres contínuas

RETÂNGULOS
Desenha retângulos

CÍRCULOS
Desenha círculos

COLORIR
Pinta uma área delimitada

COR DO LÁPIS
Muda a cor do lápis e do traçado

LIMPA A TELA
Limpa toda a tela

ESPELHOS
Cria planos de simetria

TROCA CORES
Troca as cores utilizadas

AMPLIAÇÃO
Amplia uma parte da tela

MOV. PLANOS
Movimenta a tela nos eixos X e Y

LOAD
Carrega com um desenho armazenado.

TEXTO
Permite escrever

LINHAS TRACEJADAS
Desenha linhas livres tracejadas

RETÂNGULOS PINTADOS
Desenha retângulos com a cor desejada

ELIPSES
Desenha elipses

PREENCHER
Preenche com cor uma área delimitada.

COR DO CURSOR
Muda a cor do cursor

COR DA BORDA
Muda a área externa da tela

MOVIMENTAÇÃO MENU
Movimenta o menu pela tela

ESPESSURA DO TRAÇO
Seleciona a espessura do traço.

REPETIÇÃO
Repete uma parte da tela

IMPRESSÃO
Imprime no papel o que está na tela

SAVE
Armazena o que está na tela

Com o INPUTMOUSE é muito fácil desenhar, fazendo gráficos e esquemas MSX. Na compra do seu INPUTMOUSE você recebe, em cartucho, o incrível programa "cheese", que permite o desenho livre ou de qualquer figura geométrica, com perfeição e rapidez. Tudo sem tocar nas teclas do micro. Além disso o INPUTMOUSE serve como joystick e até mesmo para criar programas em Basic compatíveis com o Mouse.

Sim! Estou enviando um cheque de nº _____
e valor _____ à INPUT DIGITAL S.A.
Nome _____
endereço _____
cidade _____
estado _____
CEP _____

*14.550,00 frete incluso

INPUT DIGITAL

Rua José Abrantes, 157 - CEP 04756
Tel. (011) 523.7901 - São Paulo SP

# Nossa Revista Nasceu de Novo.

Tão importante quanto a revolução da informática, é a revolução de nossa revista MSX MICRO.
Estamos mudando tudo, de ponta a ponta, para oferecer muito mais a você.
A estrutura editorial está inteiramente remodelada, o mesmo acontecendo com a linha gráfica muito mais moderna e atraente. E com um detalhe importante: a partir de agora, nossa revista MSX MICRO vai ser MENSAL.

## Para dar vida nova ao seu micro. Faça agora sua assinatura.

MSX

Em sua nova pauta, a revista MSX MICRO trará, todos os meses, matérias comparativas de equipamentos, periféricos e programas, com detalhe para o "Game do Mês" com manual, mapa e macetes. Trará também artigos teóricos; dicas de hardware e software; programas com explicação detalhada, concursos e lançamentos de "Games", E ainda, uma seção completa de perguntas e respostas para esclarecimento das dúvidas dos leitores.

NOME _____ CIDADE _____ EST. _____ ENDEREÇO _____ Nº Assinatura _____

CEP _____ CGC ou CPF _____ TEL _____

Data / / _____ ASSINATURA _____ INSCRIÇÃO _____

Estou anexando a quantia de Cz$ 2.100,00 em cheque nominal ☐ ou vale postal ☐ para Fonte Editorial e de Comunicação Ltda, referente a venda de uma assinatura. em cheque nominal nº _____ Banco _____

**ESTE CARTÃO NÃO PODE SER UTILIZADO POR TERCEIROS PARA COLETA DE ASSINATURAS**
**Válido somente se postado diretamente pelo assinante.**

# Use os Serviços de Nosso Banco Instantâneo

## GAMA TELE SOFT
## O primeiro banco de software micro a micro

Agora de qualquer lugar do país, você pode gravar o programa que quiser direto no seu disco. Tudo isso, instantaneamente, com um simples telefonema para a Gama Tele Soft.
Para tanto, basta ter o MODEM — se não tiver, nós lhe fornecemos, e utilizar nosso TTMM, um programa que garante seu acesso direto a todo nosso banco de software micro a micro.
Este programa exclusivo tem mais duas vantagens: o preço, ou seja, você tem um programa completo pelo terço de seu custo; e as facilidades de acesso: graças aos dois plantões de serviço, o primeiro após 20 horas, e o segundo após 23 horas.
Não deixe de participar instantaneamente de mais essa evolução da informática.

**SOFT NEWS** Um catálogo-jornal com tudo que lhe interessa sobre o seu MSX (1 e 2), com dicas incríveis, promoções inéditas, macetes de seu micro e a lista de software mais cobiçada do Brasil e mais de como se inscrever no PRIMEIRO CURSO DE BASIC POR CORRESPONDÊNCIA DO BRASIL.

**HARD WARE** Você que mora no interior e tem que se virar em mil para adquirir um simples joystick, já sabe onde recorrer. PERIFÉRICOS DE TODAS AS LINHAS para atender à sua necessidade à venda pelo sistema postal, veja também nossa tabela de suprimentos com formulários contínuos, etiquetas e tudo o mais de sua necessidade, e na quantidade certa.

**GAMA TELE SOFT**

Rua Dr. Walmir Peçanha, nº 64, sala 310, Tel. (0242) 52-0687, de segunda a sábado no horário comercial. Se você preferir, escreva-nos para Caixa postal 94368 - CEP 25800 - Três Rios - RJ.

# Spitfire

## O Spitfire MK VI

O projeto de desenvolvimento deste avião foi um trabalho conjunto da Força Aérea Real e da indústria britânica sendo que foi conduzido sobre o maior sigilo possível pois tanto o governo quanto a indústria britânicos sabiam que este avião teria a capacidade de modificar o destino da Segunda Guerra Mundial.

Ele foi desenvolvido a partir de um MK Vb sendo que uma das suas principais alterações foi a troca do motor antigo por um MERLIN 47 que podia lhe proporcionar uma potência de 1.450 hp.

Sem sombra de dúvida este avião foi um dos motivos (quiçá ▪ principal) da derrota alemã na Segunda Guerra.

## O programa

Agora que já conhecemos um pouco do avião que iremos pilotar vamos conhecer o programa.

Ao ser carregado, o programa se deterá na tela inicial onde você selecionará qual o tipo de diário que irá usar. A opção superior se destina a usar um diário novo.

A opção inferior se destina a utilizar um diário gravado *em fita* com dados referentes a quantidade de horas de vôo, medalhas ■ vitórias que você tem (calma, logo explico como você poderá gravar seus vôos).

Para selecionar a opção (agora ou nos outros menus) use as setas cursoras ou o joystick para mover ■ cursor, e o botão de tiro ou a tecla SHIFT para selecionar. Se você tiver dados gravados em fita, deverá digitar com qual nome foi feita a gravação, pressionar RETURN ■ em seguida o botão de tiro (ou SHIFT).

Os seus dados serão carregados em seguida, mostrando um novo menu. Neste menu você deverá selecionar qual o piloto que vai usar. Depois de selecionado o piloto, aparecerá na tela uma ficha com os dados de vôo na qual aparecerão o nome do piloto, sua classificação, quais as medalhas ganhas, o número de horas ■ de vitórias que ele tem. Após selecionar o piloto, você deverá escolher qual o tipo de simulação que irá fazer.

Existem três tipos de simulação:

- PRATICAR
- COMBATER
- PRÁTICA DE COMBATE

PRATICAR:
Nesta opção você deverá decolar da pista de pouso, pilotar seu avião e retornar sem ter de combater inimigo algum.

Esta opção é indicada para quem quer aprender a decolar ou a pousar, e a usar os instrumentos do painel.

COMBATER:
Aqui você fará um vôo completo, tendo de decolar da pista, voar para ■ ângulo à distância e altitude indicadas em uma mensagem mostrada antes de decolar, abater os inimigos e voltar à base pousando em uma das pistas.

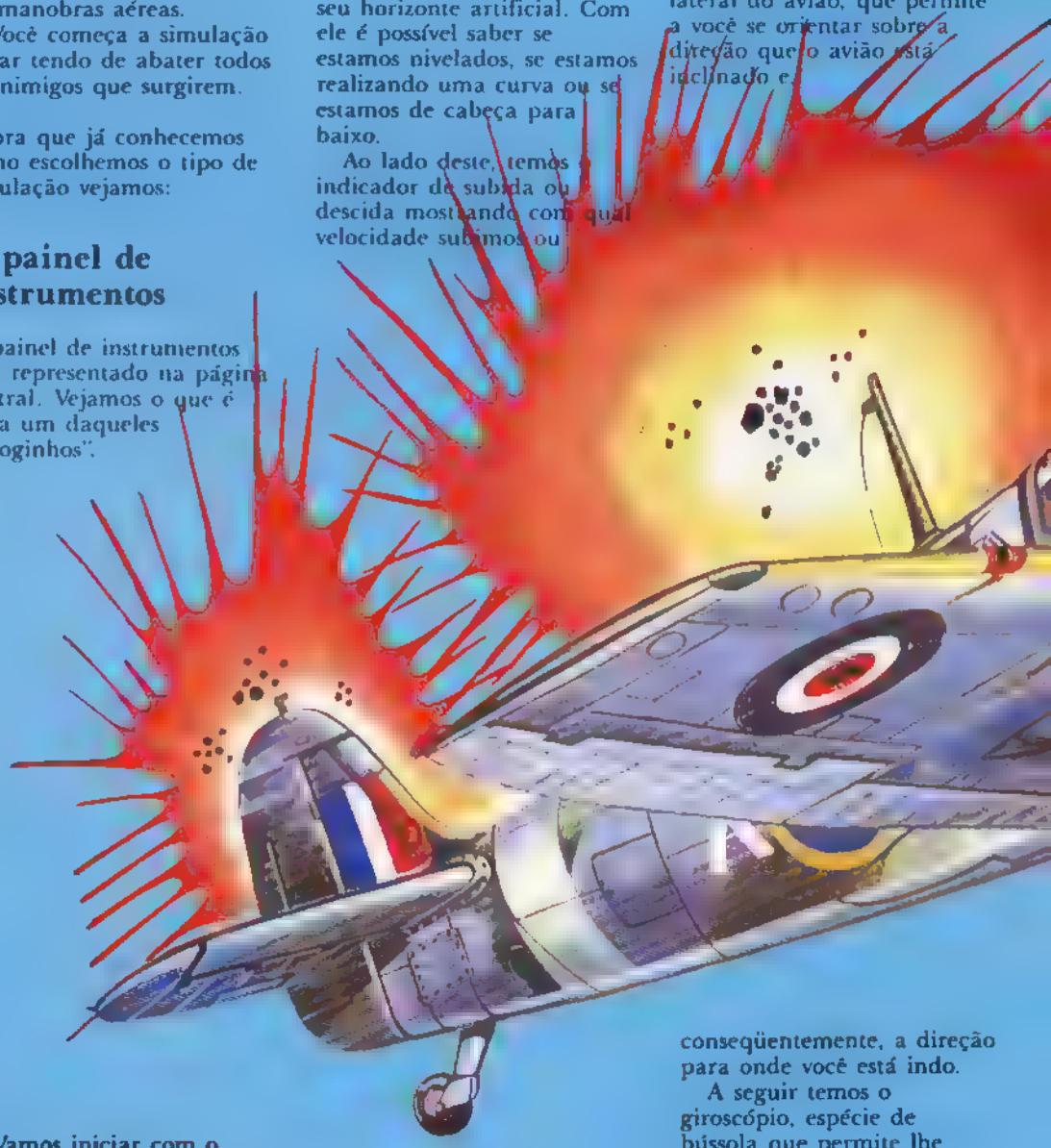
PRÁTICA DE COMBATE:
Esta opção se destina a adquirir noções sobre táticas de manobras aéreas.

Você começa a simulação no ar tendo de abater todos os inimigos que surgirem.

Agora que já conhecemos como escolhemos o tipo de simulação vejamos:

## O painel de instrumentos

O painel de instrumentos está representado na página central. Vejamos o que é cada um daqueles "reloginhos".



Vamos iniciar com o mostrador localizado na posição superior direita (os demais serão explicados rotacionando no sentido horário). Ele é o seu indicador de combustível. Dificilmente você cairá por falta de combustível, portanto, não se preocupe.

Acima dele se encontra um botão que tem a forma de uma alavanca com a letra "U". Este controle é o indicador de flaps, "U" significa UP (levantado), "D" significa DOWN (abaixado).

Ao lado do indicador de combustível nós temos um instrumento que marca a velocidade do avião em MILHAS POR HORA (MPH). Perceba que a marca em vermelho é a sua velocidade de STALL (tenha cuidado quando voar em velocidades abaixo desta marca).

O próximo indicador é ■ seu horizonte artificial. Com ele é possível saber se estamos nivelados, se estamos realizando uma curva ou se estamos de cabeça para baixo.

Ao lado deste, temos o indicador de subida ou descida mostrando com qual velocidade subimos ou descemos (em 1.000 pés por minuto). Quando o indicador está posicionado para cima, sobre o número 2, representa uma ascenção de 2.000 pés por minuto.

No canto superior direito encontramos o tacômetro, indicador do número de rotações do motor por minuto (RPM).

Abaixo dele encontramos dois indicadores:

- TREM DE POUSO (vermelho = levantado, verde = abaixado)
- BREQUES (vermelho = acionado, verde = livre)

O próximo instrumento é o indicador de deslocamento lateral do avião, que permite a você se orientar sobre a direção que o avião está inclinado e, conseqüentemente, a direção para onde você está indo.

A seguir temos o giroscópio, espécie de bússola que permite lhe dizer para qual ângulo sua nave se dirige.

Ao lado do giroscópio temos o altímetro, fundamental quando estamos em combate, pois indica a quantos pés sua nave se encontra do chão.

No canto inferior esquerdo temos o indicador de inclinação da aeronave. Através dele é possível vermos se o avião está descendo ou subindo. Deve

ser usado em conjunção ao horizonte artificial.

Como último instrumento existe o indicador do leme lateral, que deve ser usado junto do indicador de deslocamento lateral. Ele está localizado no meio do painel entre o horizonte artificial e o giroscópio.

Ufa, terminamos com os instrumentos!

## Controlar o avião

Os movimentos do avião terão de ser controlados com o joystick (ou as teclas cursoras) e o teclado. O stick controlará o vôo do seu SPITFIRE, enquanto que o teclado controlará o motor, os breques etc.

Vejamos quais as teclas usadas:

| | |
|---|---|
| | D = ABAIXADO (veja a letra no indicador) |
| G | — Levanta ou abaixa o trem de pouso (landing gear) mudando a cor do indicador de verde para vermelho |
| B | — Aciona ou libera os breques |
| M | — Alterna a tela onde você estava, pelo *mapa*, mostrando uma parte da Inglaterra e o seu avião |
| N | — Fornece um zoom da posição onde está o avião (cada vez que esta tecla é pressionada aumenta-se o *zoom*) |
| Z | — Inclina o leme para a esquerda |
| X | — Inclina o leme para a direita |
| SHIFT | — Dispara as metralhadoras |
| Espaço | — Alterna a tela de controle e de combate |

O quê? Tela de controle ■ de combate? O que é isto?

Até agora havíamos apenas visto as telas iniciais (com os menus de opção) e a tela de controle do avião (com o painel e os instrumentos de vôo).

Existe outra tela onde veremos a pista, ■ solo, a inclinação do avião ■ principalmente *seus inimigos*.

Você pode a qualquer instante alternar a tela em uso pressionando a *barra de espaço*. Experimente. Vamos agora realizar um exercício prático.

## Finalmente voando!

Vamos realizar um vôo simulado, ensinando você a usar os instrumentos *passo a passo*.

Quando a música e a tela iniciais aparecerem, pressione a tecla SHIFT (ou o botão de tiro) selecionando a opção superior.

Selecione um dos pilotos usando as setas cursoras "SOBE" e "DESCE" e a tecla SHIFT. Em seguida, aparecerá um ficha com os seguintes dados:

| | |
|---|---|
| NAME | : NOME DO PILOTO ESCOLHIDO |
| RANK | : FLYING OFFICER |
| MEDAL | : |
| HOURS | : 0.0 |
| VICTORIES: | |

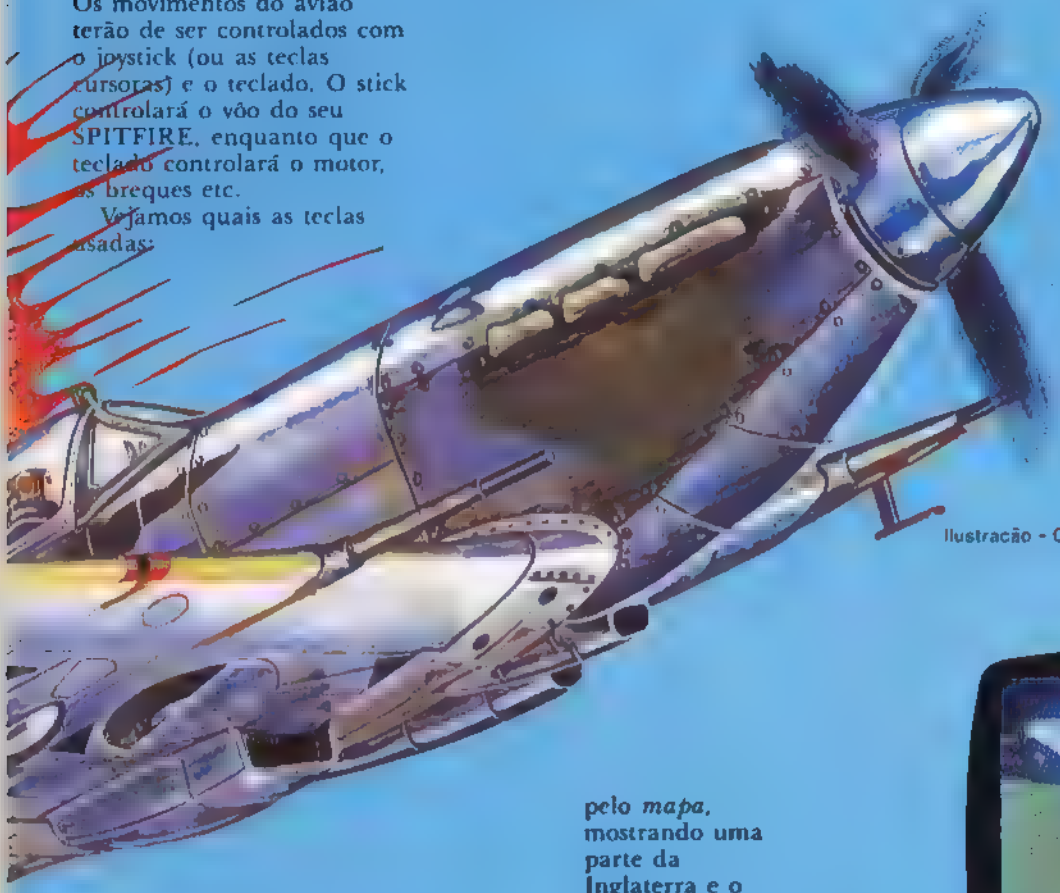
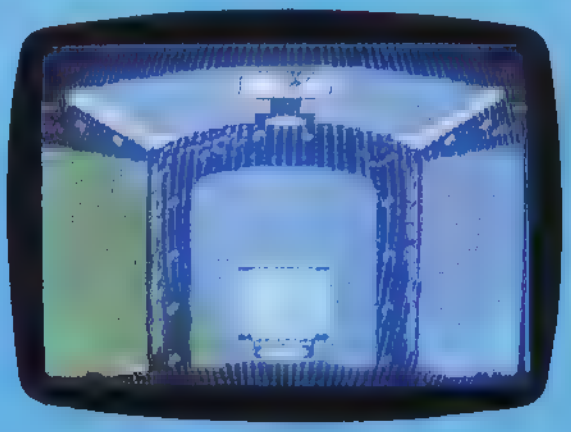
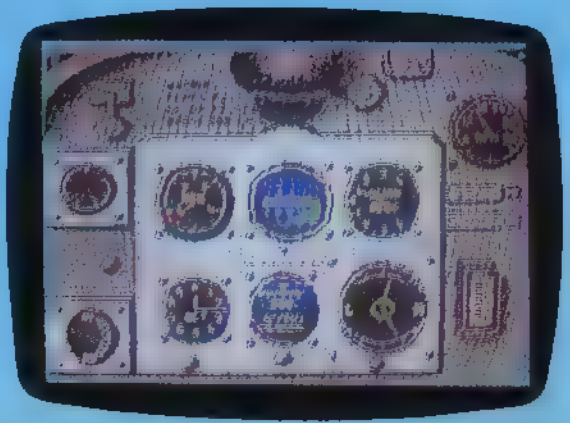


Ilustração - Cortesia Revell





| Tecla | Efeito obtido |
|---|---|
| Q | — Aumenta a potência dos motores fazendo com que o avião aumente a velocidade (aumenta as RPMs) |
| W | — Diminui a potência dos motores fazendo com que o avião diminua a velocidade (diminui as RPMs) |
| F | — Alterna as posições dos flaps, sendo U = LEVANTADO ■ |

# O mapa da mi

Desde 1985 a MSX INFORMÁTICA LTDA. é a única empresa dedicada exclusivamente à linha MSX, sendo lider na comercialização de equipamentos acessórios e periféricos além de possuir um acervo de mais de 1000 programas para o seu MSX. O Centro de Treinamento MSX, dotado dos mais modernos recursos, oferece inúmeras opções e uma equipe altamente capacitada. E a sua Assistência Técnica é a única do país especializada em equipamentos e periféricos para MSX.

**HARDWARE • SOFTWARE • PERIFÉRICOS • ASSISTÊNCIA TÉCNICA • CURSOS**

**APLICATIVOS · UTILITÁRIOS · LINGU**

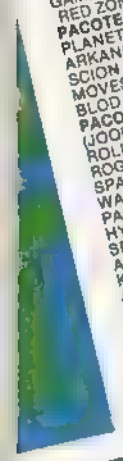
Agenda - AsmCocar -
Dados - Cadastro de
Contas a Pagar e
Controle Bancário -
Estoque - Databas
Desenho - Edito
Fichário Eletrônico -
Planilha de Cálculo - P
Texto - Mbasic - A
BDS C - Cobol - F
Lips - Mumps -
Assembler & Desasse

**DRIVES • MODEM • INTERFACES • pelo meno**

# ına para seu MSX.

## OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS • OS MELHORES JOGOS

**PACOTE 1** ANIMAL BASKET · BRUCE LEE · BOOGIE WOOGIE JUNGLE · COSMO EXPLORER · DOROOON · EGGERLAND MYSTERY · FRUIT PANIC · MR DO !! · PROFANATION · PIPOLS **PACOTE 2** ARMY MOVES I · CANDOO (NINJA 4) · DINAMIC GLOBETROTER · HUGH · GUARDS · ILLUSIONS · JUNO FIRST · LES FLICS · OSO GAME · ZOOTS AND THE MANKINS **PACOTE 3** CONFUSED · FAIRY · FISHING · FEUD · RED ZONE · HERO-X · JET FIGHTER · SUPER TRIPER · TORADA DE MADRID · TZR II **PACOTE 4** BC QUEST · CABBAGE · DRAUGHTS · SUPER CROSS FORCE · SPIRITS · ZANAC **PACOTE 5** PLANET EARTH · SPY X SPY II · SUPER CROSS FORCE · SPIRITS · ZANAC **PACOTE 5** ARKANOID · CHAMPION BOX · CHIMA CHIMA · COLT 36 · CHOPLIFTER · MIDNIGHT · SCION · SCOPEON · OS OVOS DO PINGUIM · WINTER OLIMPICS **PACOTE 6** ARMY MOVES II · ALI BABA E OS 40 LADRÕES · SUPER TENIS · SUPER GALLO · TOPPLE TIP BLOD · HERCULES · MACROSS · SUPER TENIS · SUPER GALLO · TOPPLE TIP **PACOTE 7** ÁGUIA DE FOGO · AVENGER · BLOCKADE RUNNER · CHAMPIONS (JOQUEY CLUB) · ESQUADRÃO ALPHA · EXERION II · HERO · MAPPY ELEPHANT · ROLLERBALL · SUPER BIKE **PACOTE 8** A VIEW TO A KILL · ANIMALS WAR · BUCK ROGERS · F-16 FLYING FALCON · GAMÃO · KALEIDOSCOPE SPECIAL · OH! MUMMY · SPACE TROUBLE · TURBOAT · ZIPPER **PACOTE 9** ALCATRAZ · BATMAN · BOKOSUKA WARS · BRIAN JACKS · DAVID II · FLAPPY · KAERU SHOOTER · MAGICAL KID WIZ · PACMAN · THUNDER BALL **PACOTE 10** BUTAR PANTS · CHORO Q · CHUCKIE EGG · HYPERSPORTS I · KINASAI · MR DO X UNICORNS · PATRULHA LUNAR · ROCK'N · SUPERBOWL · THE TOWER OF DRUAGA **PACOTE 11** ATHLETIC LAND · CAT BOULDER DASH · CHECK MATE · DRAGON ATTACK · EPISODE IV · FLIGHT DECK · HYPER RALLY · OLIMPÍADAS II · TWIN BEE · WEST **PACOTE 12** ALLIEN 8 · BANK PANIC · OLIMPÍADAS I · FOOTBALLER OF THE YEAR · GHOSTBUSTERS · MOSQUITO · ATTACK · OH! SHIT · BRIDGE · HUMPHREY · LE MANS · SORCERY · ZOOM 909 **PACOTE 13** ATAQUE DOS TOMATES · · FRUIT SEARCH · OLIMPÍADAS I · POLAR STAR · SOUL OF A ROBOT · SUPER SOCCER · TAN-TAN · VINTE E UM · ZEXAS **PACOTE 14** ARVORE MÁGICA · KONAMI · COLUMBIA (SKY JAGUAR) · GINGOTO X MAFIA · SPOOKS & LADDERS · TIME PILOT · WAR JACK THE NIPPER · KONAMI SOCCER · HUNCH BACK · KUBUS · TIME PILOT · WAR HEAD **PACOTE 17** BILHAR · BOXING · SPACE BUSTERS · TÊNIS · TIME BANDITS · HELICOPTER · PADEIRO MALUCO · SPACE BUSTERS · TÊNIS · TIME BANDITS · XADREZ I **PACOTE 18** BATTLE CROSS · BORDELO · COMANDOS NA NEVE · DECATHLON · ELIDON · FUTURE KNIGHT · GOLFE KONAMI · KEYSTONE KAPERS · RAMBO · THUNDERBOLT **PACOTE 19** BOOGABOO (CONDOR I · CONGO BONGO · GRAND PRIX WORLD · HAPPY FRET · JET BOMBER (ZAXXON III) · PASTFINDER · STOP THE EXPRESS · TIME TRAX · TRAIL BLAZER **PACOTE 20** BEAMRIDER · BOSCONIAN · FIRE RESCUE · GROG'S REVENGE · KING'S VALLEY · OIL'S WELL · REGATA · SENJYO · YIE AR KUNG FU II · ZAXXON II **PACOTE 21** BOY ADVENTURE · CHACK'N POP · CHAMPION PRO WRESTLING · FROGGER · GOONIES · SHARK HUNTER · SPELUNKER · STEP UP · THE DEMON CRISTAL · TRAIN SIMULATOR · TANKS · FINDERS KEEPERS · CANNON FIGHTER · DISC WARRIOR · DRILLER · ROBO FROG **PACOTE 23** BUZZ OFF · DUNKSHOT · EDDIE KID JUMP · ICE · JET SET · WILLY II · MOPIRANGER · OH! NO! · LAZY JONES · MAZYACS · RIVER RAID · **PACOTE 24** CAMELOT WARRIORS · CASTLE · CHUCKIE EGG · CIRCUS CHARLIE · FRONTLINE · HYPERSPORTS III · KINGS BALLOON · MASTER OF THE LAMPS · NINJA · PUNCHY **PACOTE 25** CASTLE EXCELLENT · DEFENDER FOXX · ELEVATOR · ACTION · FLYTER · GALAGA · GANG MAN · HEAD OVER HEELS · MANIC MINER · SPIDERZOIDS · SUPER COBRA **PACOTE 26** DIZZY BALL · GLIDER · HYDELIDE · HYPERSPORTS II · OVOS · STARQUAKE · STARWARS · 10TH YARD FIGHT · THEXDER (TRANSFORMERS) · XYZOLOG **PACOTE 27** COLONY · COSMIC ABSORBER · FUNKY MOUSE · GREEN BERET · JUMP JET · KNIGHT LORE · MAYHEM · MUTANT MONTY · THESEUS · WARP **PACOTE 28** GHOST · DESOLATOR · ERIC & THE FLOATERS · HEAVY · HOT SHOE · INSPECTEUR Z · MOBILE PLANET · OGRO · QBERT · WHO DARES WINS II **PACOTE 29** FISCAL DE ESTOQUE · 1 CICLE WORKS · MAC ATTACK · NUTS & MILK · PANIC JUNCTION · STAR FORCE · STARSHIP SIMULATOR · THE DAM BUSTERS · TRAGAMANZANAS · UNA'S LAIR **PACOTE 30** CAPLE · FIGHTING RIDER · GOLFE (QUEEN'S GOLF) · GUN FRIGHT · KNIGHT MARE · KONG · PANZER ATTACK · POOYAN · WEDDING BELLS · WIZARD'S LAIR **PACOTE 31** ASTRO PLUMBER · COSA NOSTRA · EUROPEAN GAMES · EXOIDE 2 · RISE OUT · SCIENCE FICTION · SPACE MAZE ATTACK · SPARKIE · ZEXAS II · 10TH FRAME (BOLICHE) · **PACOTE 32** DEMONIA · JUMP LAND · KILLER STATION · MISTÉRIO DO NILO · OTHELLO · OUTROYD · PERSEUS · SOUZAN · SURVIVOR · WARCHESS (BATALHA NAVAL) **PACOTE 33** CHICK FIGHTER · DR. JACKLE AND MR. WIDE · FRED AND THE BUBLOIDS · HANG ON · PYROMAN · RABBIAN · RALLY X · SAFARI · SPACE SHUTTLE · WINTER GAMES I **PACOTE 34** AMIDA · BOING·BOING · DUSTIN · JACKIE CHAN THE PROTECTOR · LAST MISSION · MOUSER · POLICE ACADEMY · SLOT MACHINE · VOID RUNNER · WINTER GAMES II **PACOTE 35** AUF WIEDERSEHEN MONTY · BASEBALL CRAZY · CORRIDA MALUCA · CRAZY TRAIN · EGGY · LIVING DAYLIGHTS (007) · PSYCO · SCRAMBLE SPIRITS · AUTO ESTRADA · BRIAN JACKS 2 · BUBBLER · COASTER RACE · ACROBATAS · BRIAN JACKS 2 · BUBBLER · COASTER RACE · EWOKS & THE DANDELION · JOHNY COMONOLO IN 321 FIRE · MR. DO'S WILD RIDE · SPECIAL OPERATION · ZANAC II **PACOTE 37** ANTY · COBRA'S ARC · DEATH WISH III · DIP-DIP · GALAXIA · HELITANK · INDIANNO BOUKEN · PUT UP · REAL TIME · SHNAX **PACOTE 38** DEMOLIDOR · KILLER CAR · POLARIS II · SETE E MEIO · SKOOTER · SPACE RESCUE · TERMINUS·PRISON PLANET · THE WALL · TOPROLL · TOURNAMENT SNOOKER **PACOTE 39** BOUNDER · DEMAND · DIAMOND MINE II · JONY E O TRONO DO JAGUAR · THE LEGEND OF KAGE · MIDNIGHT BROTHERS · MONSTER'S FAIR · PEETAN · PENTAGRAM · TRAFFIC SIMULATOR **PACOTE 40** BEACH HEAD · CAN OF WORMS · CHOPPER · DOMINO · HOWARD THE DUCK · INFERNAL MINER · INVASION · SKY HAWK · VOLGUARD · WRANGLER **PACOTE 41** BLACK MONEY · BMX REKENCROSS · BREAK IN · ROTORS **PACOTE 42** BMX FUZZBALL · GRID TRAP · MARTIANOIDS · ORION · CYRUS II (XADREZ) · FLY BOAT · SIMULATOR · DONKEY KONG 2 · DREAM RUNAWAY · DROME · KRAK OUT · (ARKANOID I;!) MIKI VAI ESQUIAR · PACHINKO · SAFARI-X · SUPER HIPODROMO · TAROT **PACOTE 43** ANTARES · BUMERANGUE · CUBIK · CYBERUN · EXA INNOVA · ICE WORLD · TRES VOCES DE GLAURUNG · MACADAM · NONAMED · THE LAST · MISSION **PACOTE 44** AROID · FINAL JUSTICE · MEANING OF LIFE · NEW YORK · O'MAR FARMER · PHANTIS · ROCKY · SIRIUS TURMOIL · THE ICE KING · VENGANZA



**AGENS**

Banco de
Clientes -
Receber -
Controle de
- Editor de
de Música -
Mala Direta -
rocessador de
da - Astec C -
rth - Fortran -
Turbo Pascal -
mbler - Zapper.

**• 80 COLUNAS**
**IMPRESSORAS**
**r preço do Brasil**

Rua Apiacás, 92 - 05017
São Paulo - SP Fone (011) 872.0730
O VERDADEIRO LAR DO MSX

DESEJO RECEBER OS PACOTES RELACIONADOS. PARA TANTO ENVIO EM ANEXO O CHEQUE
Nº _____ DO BANCO _____ NO VALOR CZ$ _____
NOME: _____ COMPUTADOR _____
ENDEREÇO: _____
CEP: _____
RELACIONE EM FOLHA A PARTE OS PRODUTOS DESEJADOS
Todos os produtos: Cz$ 1.500,00

Perceba que não há medalhas, horas de vôo ou vitórias.

Escolha qual simulação você quer fazer da mesma forma.

No nosso caso usaremos a segunda opção (COMBATE). Aparecerá na tela um outro menu dizendo possivelmente o seguinte:

ENEMY RAID SCRAMBLE
BANDITS : 4
INTERCEPT: ▮ MILES
BEARING : 99
HEIGHT : 6,000

TALLY HO!

Isto tudo quer dizer que existem quatro aviões inimigos para serem abatidos, sendo que eles estão a 7 milhas de distância, a 5.000 pés de altitude ▮ em um ângulo (referente ao giroscópio) de 99 graus.

Pressione o botão de tiro (ou SHIFT) para iniciar a batalha.

Finalmente, vemos ▮ painel de vôo com os seus instrumentos. Pressione a barra de espaço para poder ter uma visão da pista. Pressione espaço novamente para voltar à cabine.

Agora, vamos voar! Aumente a potência dos motores (TECLA Q) até o máximo. Aguarde alguns instantes para que os motores se aqueçam. Solte os breques (TECLA B). Você poderá ver que a velocidade do avião começará a aumentar gradativamente.

Espere que ela chegue a mais ou menos 120 ou 130 MPH e *puxe* ▮ manche para trás (cursor ou stick para baixo).

O avião começará a subir. Observe no painel o indicador de subida ou descida. Veja que ele deve estar com a agulha para cima de preferência entre os números 2 ▮ 3. Isto representará uma taxa de subida de mais ou menos 3.000 pés por minuto (em um minuto você subirá 3.000 pés). É hora de subirmos o trem de pouso usando a tecla "G". Observe no giroscópio o seu ângulo de direção. Ele deve estar em 0 grau. Os nossos inimigos estão em 99 graus (no exemplo). Portanto

devemos nos inclinar para esta direção. Para ver a sua posição e a do inimigo pressione a tecla "M" (você e o avião cheio, o inimigo, o avião vazado).

Vire seu avião para a direção indicada e deixe-o subir até a altitude de 6.000 pés. Pronto. Estamos a 6.000 pés de altitude, a 5 milhas da pista, em um ângulo de 99 graus.

A única coisa agora é COMBATER. Saia da tela de controle para a de combate e procure seus inimigos. No nosso exemplo existem quatro aviões alemães para serem abatidos, portanto, tão logo você veja um ponto a sua frente, tente colocá-lo em sua mira e abata-o, disparando tiros com sua metralhadora, pressionando a tecla SHIFT.

Tão logo você abata o primeiro, o segundo poderá aparecer na sua frente ou nas suas costas.

Para saber se ele se encontra atrás de você, é só fazer uso do espelho retrovisor da cabine (bem pensado, não?).

Depois que você conseguir abater todos os quatro aviões, é hora de descer. Direcione seu avião para a pista e comece a descida.

Quando seu avião estiver bem próximo do solo, desça o trem de pouso com a tecla "G" e acione os breques com a tecla "B". Cuidado agora, pois se você estiver descendo muito rápido, cairá no solo e morrerá.

Após conseguir pousar na pista e desligar os motores do avião, você ouvirá a música do início e a pergunta se você quer gravar o diário.

Sem pensar duas vezes, escolha a opção "sim" e pegue uma fita para gravar o diário de vôo. Digite o nome com ▮ qual será gravado e pressione o botão de tiro para iniciar a gravação. Pronto. Seu piloto já tem quatro vitórias e alguns minutos de vôo. Da próxima vez que você for voar, use esta gravação (ou outra mais atualizada) para iniciar o diário de vôo.

Vejamos agora algumas dicas que lhe serão úteis.

## Dicas

A primeira e mais importante delas é que o seu avião foi projetado para pousar em qualquer superfície e não apenas na pista.

Portanto não é necessário pousar *exatamente na pista*. Pouse em qualquer lugar ▮ voe até lá. No solo você pode alcançar até mais de 150 MPH!

Uma boa tática de combate é subir aproximadamente 500 pés a mais do que a altitude dos inimigos.

Quando você estiver para entrar em combate, fará um vôo rasante sobre eles pegando fatalmente um deles pela frente. É mais fácil realizar um vôo com os instrumentos e só trocar para a tela de combate quando for lutar.

Uma forma infalível de abater um avião que se encontre nas suas costas é começar a subir rapidamente, quando você começar a perder velocidade, vire seu avião para baixo e procure seu inimigo, pois esta manobra geralmente faz com que o avião que vem atrás – por ter mais velocidade – passe por você, ficando uma presa fácil na sua frente.

Existem "normas" que devem ser seguidas para um vôo perfeito. Entre elas citamos:

- Não levante o trem de pouso quando você estiver no solo – isto destruirá o avião.
- Não use os flaps quando sua velocidade for superior a 140 MPH.
- Não abaixe (ou deixe abaixado) o trem de pouso quando sua velocidade for superior a 150 MPH.

Quando você realizar uma das duas opções acima, soará um sinal sonoro, avisando-o de que algo está errado. Certifique-se do que está acontecendo.

Acreditamos que com estas dicas você poderá utilizar este MEGA GAME que é o SPITFIRE 40.

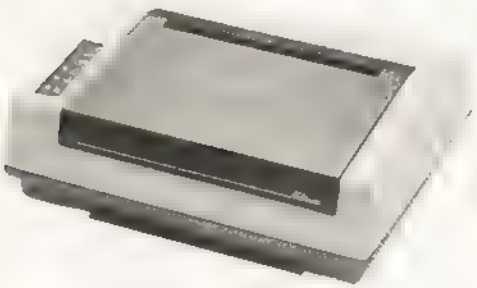
No próximo mês estaremos publicando um mapa e a solução de um jogo que é super difícil e que, temos certeza, você vai gostar.

Escreva-nos dizendo quais os jogos que você gostaria de ver publicados.

Afinal, este é nosso objetivo, estar cada vez mais ao lado do leitor.

Continuação da pag. 20

# Comentários dos fabricantes



## MÔNICA EI6011 e EI6031

As impressoras da linha Mônica são bastante robustas e resistentes. Desde seu lançamento, não têm concorrentes quanto à qualidade de impressão de textos. Foram as primeiras impressoras a permitirem total compatibilidade de acentuação e de caracteres gráficos com micros MSX, graças à possibilidade de redefinição das suas tabelas de caracteres.

80 colunas (EI6011) ou 132 colunas (EI6031)
Impressão bidirecional.
Busca lógica.
Percurso Minimizado.
Retrocesso Lógico.

*Qualidade de dados:*
Matriz de pontos: 9 linhas x 7 colunas.
Condensação.
Expansão.
Condensado-Expandido
160 caracteres por segundo.

*Qualidade de carta:*
Matriz de pontos: 16 linhas x 50 colunas.
25 caracteres por segundo.

*Caracteres redefinidos:*
Máximo: 160 caracteres.
Matriz de pontos: 16 linhas x 50 colunas.
25 caracteres por segundo.
Redefinição por software.
Usa o buffer de dados (até 8 Kbytes!)

*Modo gráfico:*
Padrão Epson.
Densidade máxima: 10800 pontos por polegada quadrada.

*Acentuação:*
Padrão ABICOMP Internacional.
Padrão ABICOMP Brasil/Portugal.
Podem ser criados outros padrões por software, através da redefinição de caracteres.
Opcionalmente, todas as assistências técnicas da ELEBRA fazem gratuitamente a conversão do firmware para padrão ABNT, usado pelos MSX.

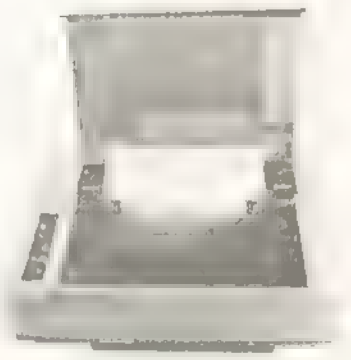
*Caracteres MSX:*
Não possui.
Podem ser criados por software. A Mônica foi a primeira impressora nacional a imprimir todo o conjunto de caracteres MSX, usando-se para isso uma fonte de caracteres redefinidos.

*Manual:*
Deficiente para o usuário leigo (exige "doutorado em computês").
Bom para o programador.
Rico em informações.

*Alimentação:*
Tração (formulário) ou fricção (folhas soltas).

*Duração da cabeça de impressão:*
Mínimo 100000000 de caracteres na 6011.
Mínimo 300000000 de caracteres na 6031.

*Buffer:*
8 Kbytes.



## OLIVIA EI3030

Mesmo tendo em linha as impressoras Mônicas, a ELEBRA desenvolveu a OLIVIA, um projeto inteiramente novo, compatível por hardware e por software com micros MSX, IBM-PC, TRS-80 e APPLE. A OLIVIA possui mais recursos de hardware e firmware que a Mônica, mas é bem menos robusta e a qualidade de suas impressões também é inferior à das Mônicas.

132 colunas
Impressão bidirecional.
Busca lógica.
Percurso Minimizado.
Retrocesso Lógico.

*Qualidade de dados:*
Matriz de pontos: 9 linhas x 9 colunas.
Condensação.
Expansão.
Condensado-Expandido
100 caracteres por segundo.

*Qualidade de carta:*
Matriz de pontos: 16 linhas x 24 colunas.
20 caracteres por segundo.

*Caracteres redefinidos:*
Máximo: 160 caracteres.
Matriz de pontos: 16 linhas x 50 colunas.
20 caracteres por segundo.
Redefinição por software.
Usa o buffer de dados (até 8 Kbytes!)

*Modo gráfico:*
Padrão Epson.
Densidade máxima: 34560 pontos por polegada quadrada.

*Acentuação:*
Chaveável por hardware através de micro-chaves seguida de chaveamento por software.
Padrão ABICOMP Internacional.
Padrão ABICOMP Brasil-Portugal.
Padrão ABNT.
Padrão MSX.
Padrão IBM-PC.
Padrão TRS-80.
Podem ser criados outros padrões por software, através da redefinição de caracteres.

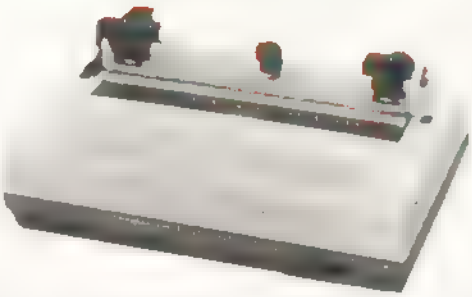
*Caracteres MSX:*
Possui todo o conjunto de caracteres do MSX.
Podem ser gerados por software através da redefinição de caracteres.

*Manual:*
Pouco deficiente para o usuário leigo (exige "mestrado e computês").
Muito bom para o programador.
Rico em informações.

*Alimentação:*
Tração (formulário) ou fricção (folhas soltas).

*Duração da cabeça de impressão:*
Mínimo 50000000 de caracteres.

*Buffer:*
8 Kbytes.



## LADY 80

Esta é, talvez, a melhor impressora já desenvolvida pela ELGIN, do ponto de vista do produto como um todo. Além da extrema compacidade da LADY 80, destacam-se nela algumas inovações como a presença de um modo de impressão com espaçamento horizontal proporcional ( é a única a possuir esse recurso!) e um modo de impressão em HEXADECIMAL, que se presta bastante à análise de softwares que acessam a impressora mas com padrão desconhecido.

80 colunas
Impressão bidirecional.
Busca lógica.

*Qualidade de dados:*
Matriz de pontos: 9 linhas x 9 colunas.
Condensação.
Expansão.
Condensado-Expandido
100 caracteres por segundo.

*Qualidade semelhante a carta:*
Matriz de pontos: 9 linhas x 9 colunas com micro-deslocamento vertical e dupla passagem.
20 caracteres por segundo.

*Caracteres redefinidos:*
Matriz de pontos: 9 linhas x 9 colunas com micro-deslocamento vertical e dupla passagem.
20 caracteres por segundo.
Redefinição por software.
Usa o buffer de dados (até 2 kbytes!)

*Fonte Elite:*
Matriz de pontos: 9 linhas x 9 colunas com micro-deslocamento vertical e dupla passagem.
Residente no firmware.
Selecionável por software.

*Modo gráfico:*
Padrão Epson.
Densidade máxima: 34560 pontos por polegada quadrada.

*Acentuação:*
Chaveável por hardware e por software.
Padrão ABICOMP Internacional.
Padrão ABNT.
Padrão IBM-PC.
11 sub-conjuntos de caracteres de outras línguas (japonês, norueguês etc.).
Podem ser criados outros padrões por software, através da redefinição de caracteres.

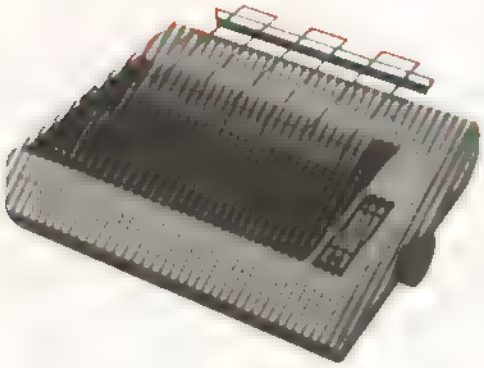
*Caracteres MSX:*
Possui todo o conjunto de caracteres do MSX.
Podem ser gerados por software através da redefinição de caracteres.

*Manual:*
Deficiente para o usuário leigo (exige "mestrado em computês" e paciência para procurar as informações).
Bom para o programador.

*Alimentação:*
Tração (formulário) ou fricção ( folhas soltas).

*Duração da Cabeça de impressão:*
Mínimo 50000000 de caracteres.

*Buffer:*
2 Kbytes.



## GRAFIX MTA 80

A GRAFIX MTA 80 foi a primeira impressora nacional a resolver de forma imediata o problema da acentuação para os usuários leigos, pois foi dotada de uma tabela de caracteres ABNT, presente nos MSX. Não é nem muito rápida e nem muito robusta, mas presta-se com eficiência aos usuários domésticos. Se fosse acompanhada de um manual mais decente poderia ser muito mais bem aproveitada.

80 colunas
Impressão unidirecional.

*Qualidade de dados:*
Matriz de pontos: 9 linhas x 9 colunas.
Expansão.
80 caracteres por segundo.

*Modo gráfico:*
Padrão Epson.
Densidade máxima: 34560 pontos por polegada quadrada.

*Acentuação:*
Padrão ABNT.

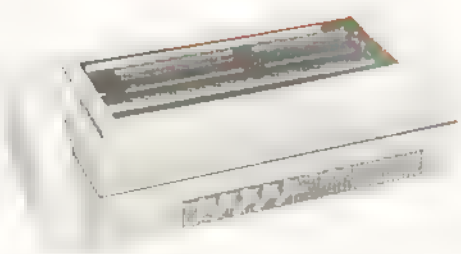
*Caracteres MSX:*
Não possui caracteres gráficos específicos do MSX.

*Manual:*
Muito deficiente para o usuário leigo.
Muito deficiente para o programador.
Pobre em informações.

*Alimentação:*
Fricção (formulário e folhas soltas).

*Duração da cabeça de impressão:*
Mínimo 50000000 de caracteres.

*Buffer:*
2 Kbytes.



## P 720 XT

Esta é uma impressora cujas características são direcionadas para situações que exigem grande velocidade e grande volume de impressões. A P 720 XT foi desenvolvida para micros da linha PC, mas pode ser conectada aos MSX. O maior problema será a aquisição de um cabo com terminais (não muito comuns) que encaixem na impressora. Infelizmente, o que mais chama atenção nesse produto, depois do tamanho, é o péssimo manual que o acompanha.

132 colunas
Impressão bidirecional.
Busca lógica.
Percurso minimizado.

*Qualidade de dados:*
Matriz de pontos: 8 linhas x 9 colunas.
Condensação.
Expansão.
Condensado-Expandido
250 caracteres por segundo.

*Qualidade semelhante a carta:*
Matriz de pontos: 14 linhas x 9 colunas.
55 caracteres por segundo.

*Fonte itálico:*
Matriz de pontos: 8 linhas x 9 colunas.
Residente no firmware.
Selecionável por software.

*Modo gráfico:*
Padrão Epson.
Densidade máxima: 34560 pontos por polegada quadrada.

*Acentuação:*
Possui caracteres acentuados da língua portuguesa.

*Caracteres MSX:*
Não possui o conjunto de caracteres do MSX.

*Manual:*
Muito deficiente para o usuário leigo (exige "doutorado em computês").
Muito deficiente para o programador.
Pobre em informações.

*Alimentação:*
Tração (formulário).

MSX

Programas

# Editor de textos simples

Álvaro A. L. Domingues

Esta seção é formada por alguns programas que poderão ser digitados e usados por você.

São programas de todos os tipos: aplicativos, utilitários, jogos e educacionais.

Esperamos que eles atendam às suas expectativas quanto ao conteúdo, à facilidade de compreensão e de digitação e, principalmente, à confiabilidade.

Esperamos também que você participe desta seção, por meio de críticas, sugestões e principalmente, envio de colaborações.

Afinal, a revista é sua, não só do lado de fora, quando você a está lendo, como também do lado de dentro, na nossa companhia, ajudando a escrevê-la.

Mostraremos a seguir, por meio de um exemplo, como é que apresentamos os nossos programas.

Um editor de textos é um programa que permite digitar, corrigir e armazenar textos.

Para você ter uma idéia da potencialidade de um editor de textos, este artigo, bem como outros desta revista foram escritos num processador de textos em um micro MSX.

O programa que apresentaremos é uma simplificação de um processador de textos, mas já é suficiente para que você escreva uma carta a seus amigos.

Simplificamos ao máximo, já que um programa deste tipo de nível profissional é muitíssimo extenso, escapando aos propósitos deste artigo.

Mas ■ que faz o nosso programa?

Ele é um editor de linhas, que funciona de modo bastante semelhante ao editor de linhas do BASIC do CP/M e das máquinas compatíveis com TRS-80, um dos ancestrais do MSX.

Um editor de linhas como este permite que sejam introduzidos textos linha por linha. Cada linha deve ser introduzida ou editada (corrigida) em separado.

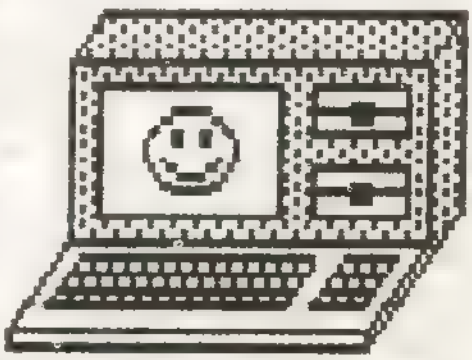
Podemos dividir ■ programa em três fases distintas:

a) introdução dos dados
Inicialmente devemos escolher o número máximo de linhas e de colunas (caracteres por linha) que iremos digitar.
O símbolo # , seguido por um número. Este número indica número da linha corrente, aquela que estamos digitando. Podemos digitar a frase que desejamos. Pressionando-se a tecla ENTER , finaliza-se a linha.
O programa prossegue incrementando um a cada nova linha.

b) modo de correção
Se o número de colunas (número de caracteres na linha) for maior do que o escolhido, o programa avisa que a linha é muito grande e entra automaticamente no modo de correção.
Podemos entrar no modo de correção no início de qualquer linha, digitando # , seguido pelo número da linha que desejamos corrigir e por ENTER .
Podemos então ver o conteúdo desta linha, deletar caracteres, trocá-los ou acrescentar novos.
A maneira de como fazer isso é mostrada pelo próprio programa (ele é auto explicativo).

c) Impressão do texto
O texto é impresso de duas maneiras:
1) após termos digitado a última linha
2) após termos digitado no início de qualquer das linhas a palavra FIM em caracteres maiúsculos.

Não colocamos uma opção para armazenamento dos dados. Faremos isso numa próxima oportunidade, acrescentando uma rotina de gravação a este programa.
Digite o programa e mãos a obra!



```
10 REM EDITOR DE TEXTOS SIMPLES
20 CLS:KEY OFF
30 PRINT:PRINT TAB(5) "Um Editor de Text
os Simples"
40 PRINT
50 CLEAR 5000
60 INPUT "QUAL O NÚMERO MÁXIMO DE LINHAS
";LL
70 INPUT "QUAL O NÚMERO MÁXIMO DE COLUNA
S";N
80 IF (N*LL)>5000 THEN PRINT:PRINT "Muit
o grande (colunas X linhas <=5000).":PRI
NT:PRINT"Pressione qualquer tecla para c
ontinuar":A$=INPUT$(1):CLS:GOTO 60
90 PRINT "INTRUÇÕES"
100 PRINT:PRINT "Introduza as linhas uma
 a uma. "
110 PRINT:PRINT "Se ocorrer um erro em u
ma delas, ela poderá ser corrigida digit
ando se o símbolo M, seguido por seu núm
ero."
120 PRINT:PRINT"Digite fim para parar."
130 PRINT
140 FOR X=1 TO LL
150 PRINT"M";X
160 LINE INPUT A$(X)
170 IF LEFT$(A$(X),1)="M" THEN GOSUB 100
0
180 IF A$(X)="FIM" THEN CLS:GOTO 210
190 IF LEN(A$(X))>N THEN PRINT"linha mui
to grande":PRINT:Y=X:X=X+1:C=1:GOSUB 100
0
200 NEXT X:X=X-1
210 REM Impressão
220 PRINT:INPUT "Deseja uma saída na imp
ressora(s/n)";A$
230 FOR B=1 TO X-1
240 PRINT TAB(5);A$(B)
250 IF A$="S" OR A$="s" THEN LPRINT TAB(
5);A$(B)
260 NEXT B
270 END
1000 REM rotina de correção
1010 IF LEN (A$(Y))<=N THEN Y=VAL(RIGHT$
(A$(X), LEN(A$(X))-1))
1020 REM seleção de opções
1030 PRINT:PRINT                        "
Selecione: 1-introduzir a linha de novo
           2-correção":INPUT A$
1040 A=VAL(A$)
1050 IF A<1 OR A>2 THEN 1020
1060 CLS:PRINT "Editando linha";Y
1070 ON A GOTO 1080,1100
1080 PRINT:A$(Y)="":PRINT "INTRODUZA A L
INHA NOVAMENTE":PRINT:LINE INPUT A$(Y)
1090 X=X-1:IF LEN(A$(Y))<=N THEN RETURNE
LSE PRINT "linha muito grande":GOTO 1000
1100 C=1

1110 PRINT:PRINT                        "
Barra de espaço: mostra a linha caracte-
re a caractere"
1120 PRINT:PRINT                        "
tecla L ou l   : mostra a linha inteira"
1130 PRINT:PRINT                        "
tecla backspace: volta um carctere à es-
querda, sem deletar"
1140 PRINT:PRINT                        "
tecla D ou d   : deleta  um carctere à
direita"
1150 PRINT:PRINT                        "
tecla X ou x   : vai ao fim da linha e
inclui texto após (RETURN)"
1160 PRINT:PRINT                        "
tecla E ou e   : abandona edição, retor-
nando ao programa principal"
1170 PRINT:PRINT:PRINT
"PRESSIONE QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR
"
1180 A$=INPUT$(1)
1190 CLS:PRINT "Editando linha";Y:PRINT
1200 Q$=INKEY$
1210 IF Q$=" " THEN GOSUB 5000
1220 IF Q$="D" OR Q$="d" THEN GOSUB 6000
1230 IF Q$="I" OR Q$="i" THEN GOSUB 7000
1240 IF Q$=CHR$(8) THEN GOSUB 8000
1250 IF Q$="L" OR Q$="l" THEN GOSUB 9000
1260 IF Q$="X" OR Q$="x" THEN GOSUB 1000
0
1270 IF Q$="E" OR Q$="e" THEN GOSUB 1100
0:RETURN
1280 GOTO 1200
5000 REM mostra linha letra a letra
5010 IF (C)LEN (A$(Y)) OR C<1 THEN GOTO
 5040
5020 C=C+1
5030 I$=MID$(A$(Y),C-1,1):PRINT I$;
5040 RETURN
6000 REM deleta caractere à direita
6005 IF C)LEN(A$(Y)) THEN GOTO 6020
6010 A$(Y)=LEFT$(A$(Y),C-1) + RIGHT$(A$(
Y),LEN(A$(Y))-C)
6020 RETURN
7000 REM inclui caracteres
7010 LINE INPUT J$
7020 A$(Y)=LEFT$(A$(Y),C-1) +J$+ RIGHT$(
A$(Y),LEN(A$(Y))-C+1)
7030 PRINT A$(Y)
7040 RETURN
8000 REM backspace
8010 IF C<=1 THEN GOTO 8030
8020 PRINT CHR$(8);" ";CHR$(8);:C=C-1
8030 RETURN
9000 REM mostra linha inteira
9010 PRINT RIGHT$(A$(Y), (LEN (A$(Y))-C+
1))
9020 C=1
9030 RETURN
10000 REM completa linha
10010 PRINT RIGHT$(A$(Y), (LEN (A$(Y))-C
+1));
10020 INPUT J$:A$(Y)=A$(Y)+J$
10030 PRINTA$(Y)
10040 RETURN
11000 REM sai da rotina de correção
11010 IF LEN(A$(Y))<=N THEN PRINT:PRINT
A$(Y):A$(X)="":X=X-1:GOTO 10030
11020 X=X-1:C=1:PRINT:PRINT A$(Y)
11030 RETURN
```

# Tabela de linhas

| linha | conteúdo |
|---|---|
| 10 a 80 | Inicializam o programa |
| 50 | Limita o número máximo de caracteres do texto (5000) |
| 60 | Escolha do número de linhas |
| 70 | Escolha do número de colunas |
| 80 | Consistência (linhas × colunas = 5000) |
| 90 a 130 | Instruções |
| 140 a 200 | Rotina de inclusão de dados |

| | |
|---|---|
| 140 | Início do loop FOR/NEXT |
| 150 | Numera as linhas |
| 160 | Introdução do texto na linha |
| 170 | Verifica se foi digitado o símbolo #. Se ocorreu, encaminha para a rotina de correção |
| 180 | Verifica se foi digitada a palavra FIM. Se verdade, encaminha para a rotina de impressão |
| 190 | Verifica o tamanho da linha. Se muito grande (número de caracteres maior do que o limitado), encaminha para correção |
| 200 | Fecha loop FOR/NEXT e corrige a variável X (ao término do loop FOR/NEXT, a variável X é maior uma unidade que o número de linhas. Para correção, é decrementada de 1 |
| 210 | Início da rotina de impressão |
| 220 | Pergunta se usuário deseja saída na impressora |
| 230 a 260 | Loop FOR/NEXT para impressão |
| 270 | Finalização do programa |

**Sub-rotina de correção (linhas 1000 a 1280)**

| | |
|---|---|
| linha | conteúdo |
| 1000 | identifica a sub-rotina |
| 1010 | se o comprimento da linha for menor do que o limite (N), coloca em Y o valor da linha (segundo elemento da string de caracteres da linha corrente) |
| 1020 a 1050 | oferece ao usuário duas oportunidades de escolha: introduzir nova linha ou corrigir a linha a ser editada |
| 1060 | limpa a tela e mostra qual linha está sendo editada |
| 1070 | desvio múltiplo (ON A GOTO) levando o programa a uma de duas alternativas, reintrodução (1080) ou correção (1100), conforme o valor de A |
| 1080 | reintroduz a linha |


# O Poder e o Sucesso Profissional ao Seu alcance.

E você que imaginava mudar tudo da noite para o dia, tornar seu MSX um microcomputador capaz de dinamizar as informações gerenciais e o processo de tomada de decisões... Você esperava uma revolução e teve que se contentar com uma simples evolução. O que deu errado? Seu hardware possuia os requisitos necessários, mas seus softwares, ingenuamente adquiridos como profissionais... ora, programinhas!.

A **PRINCESSWARE**, pioneira, deu um passo decisivo no mercado de MSX e lançou com exclusividade, os Softwares Profissionais mais famosos, verdadeiros Best Sellers mundiais da informática.

O **dBASE II Plus MSX** é uma forma completamente nova de gerenciar seus dados. É uma linguagem que permite criar, de forma fácil e rápida, um sistema completo de informações para seu negócio que faz exatamente o que você quer. Contabilidade, Mala Direta, Controle de Estoque, Gerenciamento de Produção, Perfil de Cliente, enfim, sistemas que irão manipular os problemas modernos que surgem a cada dia.
O **dBASE II Plus MSX** não é o único meio de manipular dados no seu microcomputador, mas é o melhor!. Médicos e Advogados, Contadores e Vendedores, Corretores e Imobiliarias, Donas de Casa, Pequenas e Grandes Empresas, todos utilizarão melhor seus dados, com o **dBASE II Plus MSX**. Tudo o que você tem a fazer é trabalhar com as informações usando nomes e conceitos que você já conhece, e que seu micro passa a conhecer através do dBASE II. Você pode trabalhar com ele na forma Interativa ou Programada.
Portanto a comunicação é perfeita: clara, objetiva e rápida.
(Produzido pela **DATALOGICA,** representante no Brasil e Portugal da empresa americana **ASHTON-TATE,** dona do produto).

O **SuperCalc 2 MSX** é uma planilha de cálculo eletrônica, um programa de planejamento eletrônico.
Com o passar do tempo, a sua utilização se tornou cada vez mais freqüente. Milhares de usuários no mundo todo acharam esta a melhor maneira de aproveitar toda a capacidade e eficiência de seus micros.
É um instrumento para planejamento e previsão financeira e numérica.
O **SuperCalc 2 MSX** pode ser usado para desenvolver o orçamento inteiro de uma companhia, para organizar o orçamento doméstico de uma família ou para coletar dados numéricos-estatísticos.
Sem dúvida a ferramenta ideal para administradores, engenheiros, vendedores, pesquisadores, estudantes, etc.
Fácil de usar, não requer grandes conhecimentos de computação; foi feito para ser usado logo no seu primeiro contato.
Nada mais de lápis, papel e calculadora, agora somente seu MSX e o **SuperCalc 2 MSX.**
(Produzido pela COMPUCENTER, representante no Brasil da empresa americana **COMPUTER ASSOCIATES,** dona do produto).

## Coloque um Pequeno Universo dentro de seu microcomputador e cresça!.

Indo além, a compatibilidade existente entre os arquivos do MSX e do IBM-PC, permite facilmente que você crie arquivos-programas em dBASE II no seu MSX, e depois, lê-los ou "roda-los" em um micro do tipo IBM-PC que utilize o dBASE II ou até mesmo o dBASE III. E vice-versa!.
Da mesma forma isto pode ser feito quando usamos o SuperCalc 2 MSX e um SuperCalc 3 ou até o SuperCalc 4 no IBM-PC.
Um novo horizonte se está abrindo com a profissionalização do seu MSX, e graças a estes softwares de sucesso.
O **SuperCalc 2 MSX** e o **dBASE II Plus MSX** são produtos em disco, com seu respectivo número de série, manual completo, garantia, suporte técnico e direito a atualização de versão. Valorize seu investimento adquirindo a versão original, você estará levando também um serviço.
E tudo em um custo reduzido!.

Atenção: Estes produtos você os encontrará no seu Revendedor predileto, mas não se deixe enganar, exija sempre o original. A Lei nº 7646, Lei de Software, traz benefícios mútuos. Vai proteger seu software!.

Para receber informações escreva para:
Caixa Postal 64635 — CEP 05497 — SP
Telefone: (011) 814-3776 — 448-9361

PRINCESSWARE

O Futuro desta Geração já chegou.

| | |
|---|---|
| 1090 | prepara a linha para retorno (x=x−1), verifica se a linha a ser introduzida é menor ou igual ao limite (N). Se verdade retorna à linha imediatamente posterior à chamada da sub-rotina (linha 200), senão volta à linha 190 |
| 1100 | inicializa contador de posições da string |
| 1110 a 1190 | instruções |
| 1200 | coloca o caractere da tecla pressionada na variável Q$ |
| 1280 | em função de Q$ vai para uma das seguintes sub-rotinas: |

| | |
|---|---|
| espaço | sub-rotina 5000 |
| D ou d | sub-rotina 6000 |
| I ou i | sub-rotina 7000 |
| backspace | sub-rotina 8000 |
| L ou l | sub-rotina 9000 |
| X ou x | sub-rotina 10000 |
| E ou e | sub-rotina 11000 |

**Sub-rotina da linha 5000 (mostra caracteres 1 a 1)**

| | |
|---|---|
| linha | conteúdo |
| 5000 | identifica a sub-rotina |
| 5010 | retorna se o fim da linha foi atingido |
| 5020 | incrementa contador |
| 5030 | imprime um caractere da string |
| 5040 | retorna |

**Sub-rotina da linha 6000 (deleta caracteres à direita)**

| | |
|---|---|
| 6000 | identifica a sub-rotina |
| 6005 | verifica se o fim da string foi atingido e retorna, se isto ocorreu |
| 6010 | elimina o caractere da string |
| 6020 | retorna |

**Sub-rotina da linha 7000 (inclui caracteres)**

| | |
|---|---|
| 7000 | identifica a sub-rotina |
| 7010 | permite a entrada de caracteres |
| 7020 | coloca os caracteres adicionais na string |
| 7030 | mostra a string resultante |
| 7040 | retorna ao programa principal |

**Sub-rotina da linha 8000 (backspace)**

| | |
|---|---|
| 8000 | identifica a sub-rotina |
| 8010 | verifica se foi atingido o início da string e retorna se isto for verdadeiro |
| 8020 | gera backspace na string mostrada, mas não elimina nenhum caractere |
| 8030 | retorna |

**Sub-rotina da linha 9000 (mostra linha inteira)**

| | |
|---|---|
| 9000 | identifica a sub-rotina |
| 9010 | mostra o restante da linha |
| 9020 | reinicializa o contador |
| 9030 | retorna |

**Sub-rotina da linha 10000 (inclui caracteres no final da string)**

| | |
|---|---|
| 10000 | identifica a sub-rotina |
| 10010 | mostra o restante da linha |
| 10020 | permite a introdução de caracteres e os inclui na string |
| 10030 | mostra a linha resultante |
| 10040 | retorna |

**Sub-rotina da linha 11000 (saída da sub-rotina)**

| | |
|---|---|
| 11000 | identifica a sub-rotina |
| 11010 | verifica se a string resultante ultrapassou o limite (N) e retorna se verdadeiro |
| 11020 | reestabelece o valor de X (contador do loop FOR/NEXT de inclusão), inicializa o contador de string (C) e imprime os caracteres |
| 11030 | retorna |

# Tabela de Variáveis

| Variável | conteúdo |
|---|---|
| LL | número de linhas do texto (máximo) |
| N | número de colunas (caracteres por linha) do texto (máximo) |
| A$ | recebe caracteres quaisquer para avançar página, limpar tela etc. |
| X | número da linha corrente (usada como contadora do loop FOR-NEXT das linhas 140 a 200) |
| AS( ) | matriz tipo string que conterá todas as linhas do texto |
| B | variável contadora do loop de impressão. É usada para identificar qual linha será impressa |
| Y | indica qual linha será editada (corrigida) |
| A | contém o número da opção escolhida no momento da edição (reinclusão ou correção) |
| C | contador de posições da string a ser editada |

| | |
|---|---|
| Q$ | contém o caractere digitado na rotina de correção, que indica uma das funções do editor: mostra a linha a ser editada (uma a uma ou inteira), inclui caracteres (em qualquer posição ou no final da string), deletar caracteres etc. |

**Observações**

O limite de caracteres é fixado na linha 50, por meio da instrução CLEAR. Fixamos em 5000 caracteres, o que dá um texto de aproximadamente duas páginas datilografadas.

Isso pode ser alterado, em função da memória disponível no micro. Se mais nada estiver residente na memória (por exemplo, rotinas em linguagem de máquina), poderemos dispor de um espaço de 15000 ou até mais caracteres nos micros com 64 kB.

Para aumentar o número de caracteres disponíveis, mude as linhas 50 e 80 para o novo limite.

Para introduzir linhas em branco, simplesmente digite ENTER na linha em questão.

O programa possui apenas algumas características de um processador de textos. Que tal acrescentar-lhes outras?

Observe que usamos letras para algumas funções. Poderíamos ter usado a tecla INS, DEL ou as teclas de função (F1 a F10) para realizarmos todas estas funções, inclusive para finalizar a digitação, para entrarmos no modo de correção etc.

Que tal você mesmo tentar fazer isso?

Outra sugestão: repare que não fizemos uma rotina de gravação de dados. Que tal tentar?

# Música Aleatória

Você criou um jogo cheio de ação e o mostra a um de seus amigos. Ele diz: muito bom, mas faltou uma musiquinha...

Antes de quebrar o micro na cabeça de seu colega, dê uma olhada no programinha a seguir:

```
10 X=RND(-TIME)
20 X1=36:X2=8
30 N1=80:N2=30
40 L1=30:L2=3
50 GOSUB 1000
60 END
1000 REM MUSICA ALEATORIA
1010 FOR C=1 TO 25
1020 ALEAT=RND(1)
1030 VARIACAO=INT(X1*ALEAT-6)
1040 N=N+VARIACAO
1050 IF N)N1 OR N<N2 THEN N=INT((N1+N2)/2)
1060 VARIACAO=INT(X2*ALEAT-6)
1070 L=L+VARIACAO
1080 IF L)L1 OR L<L2 THEN L=INT((L1+L2)/2)
1090 X$="L"+STR$(L)+"N"+STR$(N)
1100 PLAY X$
1110 NEXT C
1120 RETURN
```

## Tabela de linhas

| número | conteúdo |
|---|---|
| 10 | garante que a cada programa será gerada uma seqüência diferente |
| 20 a 40 | inicializam as variáveis |
| 50 | chama a sub-rotina |
| 60 | finaliza o programa |
| 1000 | início da sub-rotina |
| 1010 | inicializa loop FOR/NEXT que gera os tons |
| 1020 | gera um número aleatório entre 0 e 1 |
| 1030 | calcula a variação da nota |
| 1040 | escolhe a próxima nota |
| 1050 | verifica o limite inferior e superior da nota. Se a nota calculada ultrapassar os limites, escolhe um valor intermediário |
| 1060 | calcula a variação da duração da nota |
| 1070 | escolhe a duração da próxima nota |
| 1080 | verifica o limite inferior e superior da duração da nota. Se a duração da nota calculada ultrapassar os limites, escolhe um valor intermediário |
| 1090 | monta a string (cadeia de caracteres) a ser usada pela instrução PLAY |
| 1100 | executa a instrução PLAY |
| 1110 | fecha o loop FOR/NEXT aberto em 1010 |
| 1120 | retorna da sub-rotina |

## Tabela de variáveis

| Variável | Conteúdo |
|---|---|
| X | valor aleatório amarrado com a contagem da função TIME. Garante que cada vez que se rodar o programa, a música gerada será diferente. |
| X1 | limite da variação do valor da nota. |
| X2 | limite da variação da duração da nota. |
| N1 | Limite superior do valor da nota. |
| N2 | Limite inferior do valor da nota. |
| L1 | Limite superior da duração da nota. |
| L2 | Limite inferior da duração da nota. |

| | |
|---|---|
| C | contador do loop FOR/NEXT |
| ALEAT | valor aleatório |
| VARIAÇÃO | variação do valor nota e da duração da nota. |
| X$ | string a ser usada pelo comando PLAY. |

As linhas de 10 a 60 formam o programa principal, cuja única função é estabelecer os limites inicial e final do valor (N1 e N2) e da duração (L1 e L2) bem como o limite da variações destes parâmetros (X1 = nota; X2 = duração).

As linhas de 1000 a 1120 formam uma sub-rotina destinada a criar uma seqüência aleatória de 25 notas, por meio de um loop FOR/NEXT.

A inicialização das variáveis pode estar em qualquer ponto do programa e conter valores diferentes dos indicados, desde que se respeitem os limites de L e N (1 a 64 e 0 a 95 respectivamente).

Experimente aumentar ou reduzir os valores destas variáveis e ver o que acontece...

Agora, experimente substituir as linhas de 10 a 60 pelas que mostramos a seguir:

```
10 FOR I=1 TO 10
20 X=RND(-TIME)
30 X1=90*RND(1):X2=60*RND(1)
40 N1=90*RND(1):N2=30*RND(1)
50 L1=64*RND(1):L2=10*RND(1)
60 IF (N1<N2 OR L1<L2 OR X1<X2) THEN GOTO 20
70 GOSUB 1000
80 NEXT I
90 END
```

## Tabela de linhas

| linha | conteúdo |
|---|---|
| 10 | inicia loop FOR/NEXT |
| 20 | garante que a próxima seqüência será diferente da primeira |
| 30 a 50 | escolhem os limites |
| 60 | verifica a validade dos limites (superior > inferior). Se falso, retorna ao começo para escolha de novos valores |
| 70 | chama sub-rotina |
| 80 | fecha loop FOR NEXT |
| 90 | FINALIZA O PROGRAMA |

Não é interessante? Que tal surpreender agora seu amigo e dizer que você agora tem música em seus jogos e, além de tudo, de sua própria "criação".

# Equação de 2º Grau

Resolver equações de segundo grau é um terror para a maioria dos estudantes. Por este motivo, criamos este programa que auxilia na resolução destas equações.

Fórmula

Os estudantes, para se saírem bem em uma prova que envolva equações de segundo grau, geralmente tem que passar algum tempo se exercitando em decorar a seguinte fórmula:

Dada a equação:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Podemos resolvê-la com as seguintes fórmulas:

$$d = b^2 - 4ac$$

$$x1 = \frac{-b + d}{2a}$$

$$x2 = \frac{-b - d}{2a}$$

Se d (ou delta) for menor que zero, as raízes (x1 e x2) da equação serão complexas, se for igual a zero, as raízes serão reais e iguais, se for maior, as raízes serão reais e diferentes.


NOVIDADES: JOGOS:65,00

Final Tostice - Safari X - The Ice King - Merlin - Cabbage (Konami) - Good - Pentagram - Jack Chan in the Police Story - Ballblazer - Star Byte - Sailor - Scarlet 7 - Raster Scan - Deus ex Machina - Deligth - Skygaldo - Hang on - Yayama - Fly Boat - The Apeman - Nigth Fligth - Quiniela Hipica - Inca1 Godzila - Sky Wark - Spy Story - Lords of Time - Arquimedes XXI - Moon Sweeper - BMX Rekencross - Nonamed - Dominoes - Splash - Eworks

São mais de 800 programas, além de Impressoras, Drives, Diskete, Fitas Virgens pelo melhor preço do mercado. Consulte - nos.

Game of Time
software e hardware
MSX

Pedidos e informações p/ fone ou p/ carta, remetemos para todo Brasil
Rua Dona Leopoldina, 532 casa 2 - SP
Cep: 04278 - Fone - (011) 632818

O computador porém só precisa que lhe contem estas fórmulas (por meio de um programa é claro) uma vez, como mostraremos pelo programa a seguir.

```
10 REM Resolutor de equações do segundo
      grau
20 CLEAR:CLS
30 PRINT:PRINT                          "
Este programa resolve uma equção de se-
gundo grau, da forma:"
40 PRINT:PRINT                          "
          2
        ax + bx + c = 0"
■ PRINT:PRINT                           "
dados a, b e c"
60 PRINT:PRINT                          "
Basta fornecer os dados assim que forem
pedidos"
70 PRINT:INPUT "Qual ■ valor de a";A
■ INPUT "Qual o valor de b";B
90 INPUT "Qual o valor de c";C
100 PRINT:PRINT                         "
Você obterá o resultado da equação:"
110 PRINT:PRINT A;"* X^2 +";B;"* X +";C
120 PRINT:PRINT                         "
Pressione qualquer tecla":A$=INPUT$(1):C
LS
130 D=B^2-4*A*C
140 IF D)0 THEN GOTO 170
150 PRINT:PRINT                         "
      Impossível: raizes complexas"
160 GOTO 210
170 X1=(-B+SQR(D))/2*A
180 X2=(-B-SQR(D))/2*A
190 PRINT:PRINT "As raizes são :"
200 PRINT:PRINT TAB(5);"x1=";X1:PRINT:PR
INT TAB(5);"x2=";X2
210 PRINT:PRINT"deseja continuar?(s/n)":
A$=INPUT$(1)
220 IF A$="S" OR A$="s" THEN GOTO ■
230 IF A$="N" OR A$="n" THEN GOTO 250
240 GOTO 210
250 END
```

## Tabela de linhas

| linha | conteúdo |
|---|---|
| 10 | identifica o programa |
| 20 a 60 | instruções |
| 70 a 90 | entrada de dados |
| 100 a 110 | mostra ■ equação que está sendo calculada |
| 120 | aguarda que seja pressionada uma tecla |
| 130 | calcula o valor de D (delta da equação) |
| 140 | verifica se D é maior ou igual a zero. Se verdade, vai para a linha 170. Se falso vai para a linha seguinte |
| 150 | mostra mensagem que indica que as raízes são complexas |
| 160 | desvia para a rotina de finalização |

## Tabela de linhas

| linha | conteúdo |
|---|---|
| 170 | calcula x1 |
| 180 | calcula x2 |
| 190 e 200 | mostra as raízes |
| 210 a 250 | rotina de finalização. Verifica se o usuário quer ou não continuar o programa, reiniciando no primeiro caso e finalizando por END no segundo |

## Tabela de variáveis

| variável | conteúdo |
|---|---|
| A | coeficiente A de uma equação de segundo grau |
| B | coeficiente B de um equação de segundo grau |
| C | coeficiente C de um equação de segundo grau |
| D | valor de delta |
| X1 | primeira raiz |
| X2 | segunda raiz |
| A$ | uso geral |

## Regras de colaboração

Todas as colaborações recebidas serão analisadas e, se julgarmos conveniente, publicadas.

Os programas enviados deverão ser originais e inéditos.

A título de incentivo, as colaborações publicadas serão remuneradas, segundo critérios estabelecidos pela redação, baseados nos seguintes itens:

a) criatividade

b) clareza (o programa deve ser facilmente lido e compreendido)

c) complexidade do programa

d) presença de rotinas em linguagem de máquina

e) grau de detalhamento das explicações

O modelo que apresentamos pode ser usado como exemplo para suas colaborações.

Se possível, envie as listagens obtidas em uma impressora.

Os originais não serão devolvidos.

Se o seu programa for escolhido para publicação, você será avisado com antecedência.

A remuneração só será enviada após a publicação.

Aí está tudo o que você precisava saber! Mãos à obra! Nada de máquinas paradas!

MSX

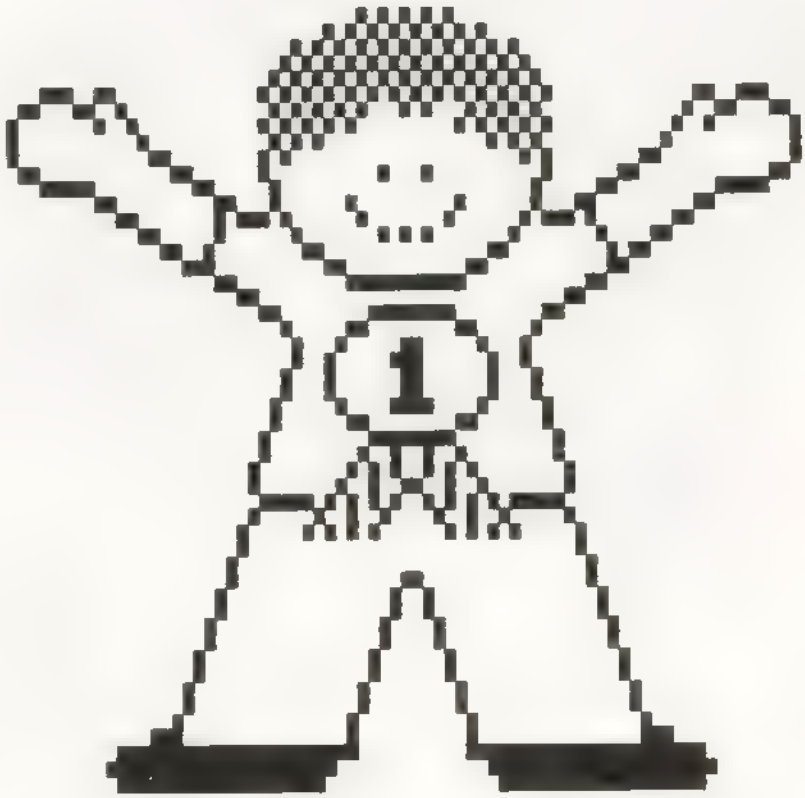
CONCURSO

# Software de uma linha: um pequeno problema, um grande desafio.

Será que você consegue escrever em apenas uma linha de BASIC um grande programa? Você tem 255 caracteres à sua disposição! Será que isto é suficiente?

Este é o nosso desafio, valendo uma assinatura de MSX Micro (ou sua renovação automática, caso você já seja assinante) para os dois melhores programas!

Para concorrer a este concurso a única coisa que você deve fazer é escrever um programa que conste de uma única linha em BASIC, nos envie em uma carta com seus dados pessoais (nome, endereço, telefone para contato, idade e um pequeno curriculum) e com o título marcado no envelope: concurso uma linha.




Os nossos critérios se basearão nos seguintes itens:

1) criatividade

2) economia de comandos (o programa deve fazer o máximo com o mínimo de comandos)

3) variabilidade (quanto mais coisas diferentes o programa fizer, melhor)

4) uso de recursos (quanto maior o número de recursos do MSX, melhor: som, cor etc..)

**O que vale e o que não vale**

**vale:**
Qualquer comando em MSX BASIC, inclusive PEEK, POKE.
Desenhos, músicas, letras, aplicativos, jogos, utilitários etc..
Chegar até o prazo fatal, dia 22/04/88

**Não vale:**
Rotinas em outra linguagem (inclusive linguagem de máquina) que não o MSX BASIC.
Mais de uma linha, é claro!
Copiar (pirataria, a esta altura do campeonato!).
Cartas que chegarem à nossa redação fora do prazo.
Nota: este concurso se repetirá mês a mês. As cartas que chegarem fora do prazo serão consideradas para o próximo concurso:
Participe!
E...boa sorte!

# QUEBRA CABEÇA

## O Meteorito de São Tomé das Letras

O texto a seguir foi transcrito do diário do Sr. Nabor Rosenthal com sua autorização.

Quando voltamos da Europa, eu e Dinorá estávamos extremamente desgastados pelos muitos dias de viagem e resolvemos aceitar um convite de Tschebo para passarmos algumas semanas em seu sítio, próximo a pequena cidade de São Tomé das Letras, em Minas.

Essa região é um verdadeiro paraíso terrestre, com suas piscinas naturais aquecidas e suas formosas esculturas em pedra, geradas pelo vento e pela chuva ao longo de milhões de anos.

Em nossa curta (essa palavra é imprescindível em se tratando do sítio de Tschebo!) estadia nesse "Jardim do Éden" terrestre, além da exuberância e esplendor da natureza, observamos algo por demais estranho e realmente espantoso para um fenômeno "natural". Ainda hoje, mais de um mês depois, ao lembrarmos de tudo, perdemos o sono intrigados a procura de explicações.

A coisa aconteceu durante a noite da Páscoa de 1984 (dia 22 de abril), pouco antes da meia-noite.

Estávamos, eu e minha querida Dinorá, deitados como chegamos a este mundo à beira de uma das inúmeras pequenas piscinas naturais da região. Saboreávamos morangos silvestres de Ramarujan que trouxemos da Índia, contemplando o maravilhoso céu do outono. Apontávamos as vistas precisamente para a estrela SPICA na constelação de VIRGEM quando subitamente observamos uma luminosidade crescente surgir naquela direção e ir aumentando cada vez mais rapidamente.

Antes que pudéssemos entender o que estava acontecendo ouvimos um enorme estrondo e luzes e vapores emanaram de uma pequena piscina bem próxima da que estávamos.

Após nos refazermos do susto e ainda quase surdos devido ao zumbido causado pelo estrondo em nosso ouvidos, levantamos e fomos ver o que acontecera.

A piscina tinha seu chão limoso facilmente visível através da água transparente e cristalina que mal chegava aos nossos joelhos. A única coisa que se destacava da monótona lisura do chão da piscina eram quatro rochas extremamente escuras das quais safam ainda pequenas bolhas de ar. Pela aparência e pela situação em que as encontramos concluímos que eram sideritos (meteoritos ferrosos). Tschebo já havia comentado que em São Tomé pode-se contar freqüentemente mais de cem estrelas cadentes em apenas uma noite de observação do céu e que ele mesmo tinha uma pequena coleção de meteoritos que encontrara pelas piscinas em seus passeios.

Enquanto verificávamos se as rochas já estavam frias, fomos surpreendidos por Tschebo, que vinha em nossa direção apreensivo devido ao enorme barulho produzido pela queda.

Levamos as quatros rochas para a casa de Tschebo e enquanto eu e ele bebíamos suco de morangos silvestres na varanda, Dinorá estudava as rochas, medindo-as e pesando-as.

De repente ele nos chamou, meio

apavorada, para dentro da sala e nos mostrou algo realmente incrível.

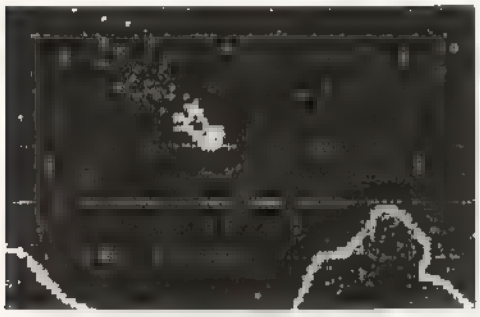
As quatro rochas juntas pesavam exatamente 40 kgf!

Cada uma delas tinha seu próprio peso, em kgf, representado por um número inteiro!

Combinando-se 1, 2, 3 ou 4 rochas, podia-se obter qualquer valor de peso inteiro entre 1 e 40!!!

Em outras palavras, os quatro meteoritos formavam um perfeito conjunto de taras para uma balança de dois pratos. Com eles podia-se pesar qualquer coisa com peso inteiro entre 1 e 40 kgf.

Após verificávamos várias vezes o peso de cada rocha desistimos de buscar explicação para o ocorrido e...



*Como você pôde notar, os quatro meteoritos têm pesos inteiros e juntos pesam 40 kgf. Nosso problema é achar o peso de cada uma das rochas através de um programa feito em BASIC MSX. Envie-nos sua solução!*
*O primeiro programa com a resposta correta que recebermos ganhará gratuitamente uma assinatura anual da MSX MICRO. Boa Sorte !!!*


Confira as News da Softnews Informática

MSX

Jogos a Partir de Cz$ 25,00

Mais de 2 anos Atendendo Você
Mais de 1000 Programas

Precisa Dizer Mais!!!!

Solicite nosso catálogo totalmente gratuito
atendemos a qualquer lugar do país
7 dias de prazo de entrega

SOFTNEW
RUA - MIGUEL MALDONADO 173 - JARDIM SÃO BENTO
SÃO PAULO - SP CEP - 02524
TELEFONE - (011) 266-2902

# MSX DICAS

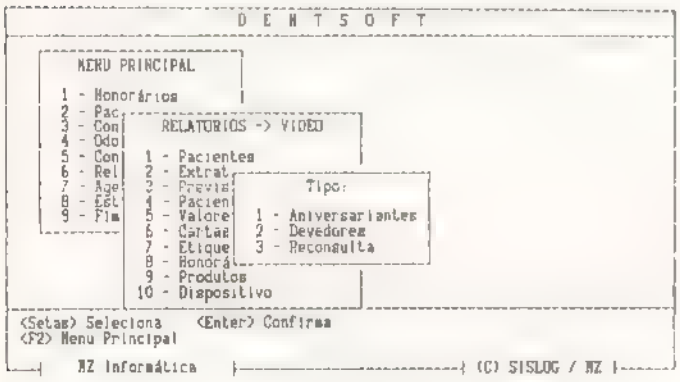
## DENTSOFT

A MZ Informática e Sislog, de Curitiba, desenvolveu o programa chamado Dentsoft, voltado para a odontologia clínica, dispondo de recursos modernos segundo as tendências de programas para odontologia da Austrália, EUA, Canadá e Alemanha.

O Dentsoft possui controles clínico, financeiro e administrativo. O ponto destaque do programa é o odontograma, com várias funções especiais, como orçamentação automática com fator de multiplicação, permitindo descontos ou "over price" na tabela de honorários. O parcelamento tem facilidades de cálculos com uso da tabela "price".

"As grandes vantagens do Dentsoft estão na facilidade de operação com informações de ajuda em todas as telas e na compactação dos dados", segundo Nelson Luiz Rodrigues de Lima, diretor da MZ Informática. "Permitimos muito mais pacientes do que qualquer outro sistema similar", diz Rodrigues de Lima, esclarecendo que estas vantagens foram conseguidas pelos analistas da Sislog com formação plena em matemática: "A arcada dentária no odontograma é um conjunto de fórmulas matemáticas".

A MZ deve lançar em breve o Dentsoft-Orto, sistema para ortodontistas e radiologistas, usando um método revolucionário que dispensa o uso da mesa digitalizadora, um equipamento muito caro. E prepara o Dentsoft versão espanhol, para exportação para a América Latina e Espanha.




## Desabilitando o CTRL+STOP

Um dia pode ser que você tenha que proteger um programa contra curiosos ou, quem sabe, piratas. Uma das maneiras de evitar isso é desativando o STOP e o CTRL+STOP.

Podemos fazer isso de duas maneiras. Uma é simplesmente usar as instruções STOP ON e ON STOP GOSUB xxxx.

Outra é por meio de:

POKE &HFBB1,1

Para ativar novamente use:

POKE &HF89,0

Entretanto, cuidado! Coloque estas instruções em seu programa somente depois de ter certeza de que ele está funcionando corretamente e rode-o apenas depois de tê-lo gravado!

## Delimitando a largura da linha em impressoras de padrão Epson

Quando você está listando um programa, a listagem das linhas mais longas ocupará toda a largura do papel de 80 colunas.

Mas você pode estar querendo uma margem, ou ter na impressora a mesma vizualização que você tem na tela.

Se este for seu caso, use o comando:

LPRINT CHR$ (27); "Q";CHR$(n)

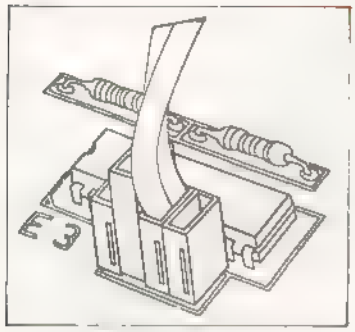
onde n é o número de colunas que desejamos.

Com n = 80, para impressoras de 80 colunas retornamos ao padrão default.

Em que impressoras funciona? Bem, quase todas as impressoras nacionais são padrão Epson.

## Trocando a chave da Mônica

E já que estamos falando de impressora, aqui vai uma dica sobre a chave de seleção de tipos da Mônica.




No painel traseiro da Mônica, junto ao fio de alimentação, existe uma chave que troca o tipo de impressão normal (padrão dados) para padrão carta.

Pode ser que você não deseje ou não precise trocar com tanta freqüência do padrão dados para o carta e vice-versa, mas por exemplo, do padrão dados para o padrão reduzido.

A troca pode ser feita, se mudarmos a posição do estrape da chave no conjunto de estrapes da Mônica.

(Estrape é um pequeno conector que pode ser colocado ou retirado de uma placa de circuito.)

Para isso, devemos abrir a impressora, conforme está indicando em seu manual. Procure pelo conjunto de estrapes E3. Ele está no canto superior esquerdo da placa principal, junto à chave de seleção de tipos.

Ele é um conjunto de quatro estrapes, com as seguintes funções:

| estrape | função |
|---|---|
| 1 | seleciona 6 ou 8 linhas por polegada (entrelinhamento) |
| 2 | seleciona caracteres normais ou reduzidos (10 ou 16,7 caracteres por polegada) |
| 3 | seleciona padrão normal ou padrão carta (onde está a chave seletora) |
| 4 | acrescenta ou não uma alimentação de linha após o retrocesso de carro. |

Supondo que você queira trocar a chave seção de padrão carta/normal para normal/reduzido:

a) retire o conector do estrape 2
b) troque a chave seletora do estrape 3 para o estrape 2
c) coloque o conector que retirou do estrape 2 no estrape 3
d) feche a impressora, conforme está descrito no manual
e) teste.

Lembre-se que a posição da chave seletora só pode ser mudada se a impressora estiver DESLIGADA.

## Acertando o texto

Com certeza, você já teve que colocar um texto em uma tela e, quase sempre que isso acontece, a divisão das palavras na tela não acompanha a divisão silábica, e você é obrigado a editar as linhas com texto por um método de ensaio e erro.

Para resolver isso experimente:

```
10 PRINT
```

Este texto deverá ser mostrado em uma "tela de quarenta colunas, tal qual aparece aqui"

Repare que o primeiro caractere de aspas ocupa a última posição da tela. Ou, seja, entre ele e o PRINT foram inseridos vários espaços em branco, garantindo que o primeiro caractere a ser exibido ocupe a primeira coluna da tela.

No exemplo, foram digitados 33 espaços.

Cuidados especiais:

a) Antes de digitar o texto, comande WIDTH com a largura da tela que você vai usar.

b) Não ultrapasse o número de caracteres permitidos pelo BASIC em uma linha (255).

TEL 234 0775 SOFT RJ

• *Drive Slin 5.1/4 com Interface*
• *Placa de 80 Colunas*
• *Expansor de Slot (c/4 Slots)*
• *Moden de Comunicação*
• *Gabinete com Fonte Fria p/Drive*
• *Interface Dupla p/Drive*

PACOTÃO DISCO: 100 JOGOS + 5 APLICATIVOS + 10 DISCOS = 7.000,00
PACOTÃO FITA: 100 JOGOS + 5 APLICATIVOS + 7 FITAS = 6.500,00
SOLICITE NOSSO CATALOGO DE PROGRAMAS, E FAÇA A SUA ESCOLHA

PARA FAZER S/PEDIDO ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA: A. NASSER - RUA GONZAGA BASTOS 411/203 VILA ISABEL - RIO DE JANEIRO - CEP 20541 TEL.: (021) 234-0775 ACOMPANHADO DE CARTA DETALHADA.

# PARADA DE SUCESSOS

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ARKANOID | O antigo jogo "paredão", com um visual incrivelmente melhorado |
| 2 | ZANAC | Um dos melhores jogos com naves e objetos no solo para serem destruídos |
| 3 | KNIGHTMARE | Um "Arcade Adventure" na Grécia antiga |
| 4 | SPITFIRE 40 | Um dos melhores simuladores para o seu MSX |
| 5 | EGGERLAND MISTERY | 106 Quebra-cabeças diferentes para "ferver os seus miolos" |
| 6 | STARQUAKE | Explore as 512 salas de um planeta |
| 7 | NEMESIS | Avance com sua nave destruindo seus inimigos, no estilo "penetrator" |
| 8 | KALEIDOSCOPE | Mais um jogo de "navezinhas", porém, com alguns atrativos a mais |
| 9 | THEXDER | Os "transformers" no seu computador |
| 10 | ALFAROID | Dois jogos em um: "Shoot' Em' Up"* e artes marciais |
| 11 | RAMBO | "Arcade Adventure"** com algumas semelhanças com o filme |
| 12 | GALAGA | Conversão de máquina de fliper, similar ao "Fantastic" |
| 13 | ROAD FIGHTER | Ande pelas mais loucas estradas evitando colidir com os outros veículos |
| 14 | YIE ARE KUNG FU 2 | Enfrente 8 terríveis inimigos com o poder das artes marciais |
| 15 | THE CASTLE | Encontre todas as chaves para descobrir as 100 salas deste castelo |

*O quadro acima mostra a posição dos games mais vendidos do último mês. Foram consultadas as seguintes empresas, fornecedoras dos grandes magazines: Cibertron, Engesoft, MSX Informática, Plansoft, Orionsoft*

**"Shot' Em' Up". Tipo de jogo onde deve se destruir tudo que aparecer na tela*

***"Arcade Adventure": Tipo de game onde deve-se encontrar caminhos ou objetos para completar o jogo.*


CLAPTON II
JACK THE NIPPER II
MASTERTRONIC'S VIDEO POKER
ALIEN, O 8º PASSAGEIRO
GOODY
MILK RACE
STARBYTE
YAYAMA
INFERNAL MINER
VOID RUNNER
KING LEONARD
TÁTICA
BALL BLAZER
STOP BALL
RAMBO I
LAPTICK II
NICK NEAKER
ROCKET ROGER
PANEL PANIC
LODE RUNNER I
e outras novidades.

JOGOS (Cz$ 150,00 cada) para pedidos em disco, acrescentar Cz$ 200,00 a cada 6 jogos.

UTILITÁRIOS (Cz$ 600,00 cada) (no preço já está incluído o disquete).
* ZAPER III * COPIADOR DISCO/FITA FITA/DISCO * DISKIT I * DOS HELP

PACOTE COMPLETO:
disco + sistema + manual = Cz$ 1.000,00

— LANÇAMENTO SENSACIONAL (SÓ EM DISCO): MSX TOOLS BIORRITMO

— LANÇAMENTO SENSACIONAL (SÓ EM FITA): SPEEDSAVE 4000

PACOTE COMPLETO: fita + SPEEDSAVE 4000 + manual = Cz$ 800,00

MSX MANIA software

RUA PEDRO AMÉRICO Nº 418/02-CATETE
RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 22211 - BRASIL

- SOLICITE CATÁLOGO COM AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM JOGOS E UTILITÁRIOS TOTALMENTE GRÁTIS.
- PARA FAZER SEU PEDIDO, ANEXE A UMA CARTA COM SEU NOME, ENDEREÇO COMPLETO, MARCA DO MICRO, MARCA DO GRAVADOR E PERIFÉRICOS UM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO OU VALE POSTAL E ENVIE PARA O NOSSO ENDEREÇO.
- NÃO ESQUEÇA DE INCLUIR A TAXA DE CORREIO (REMESSA REGISTRADA E COM VALOR DECLARADO), QUE É DE Cz$ 100,00, NO VALOR TOTAL DO SEU PEDIDO.
- SUPER PROMOÇÃO VÁLIDA POR TODO O MÊS DE ABRIL ATÉ O DIA 15 DE MAIO: A CADA 4 PROGRAMAS EM FITA, UM GRÁTIS; A CADA 3 PROGRAMAS EM DISCO, 1 GRÁTIS (NESSE CASO O DISCO PODE TER OS 8 JOGOS RESPECTIVOS).

GARANTIMOS INTEGRALMENTE POR 30 DIAS TODOS OS PRODUTOS POR NÓS COMERCIALIZADOS.

# GAME

## Lançamento

## STARQUAKE:

Em sua última viagem interplanetária, sua nave teve um problema e acabou sendo atraída pelo campo gravitacional de um planeta desconhecido.

Analisando seus computadores, você chegou à conclusão de que este planeta está localizado bem no centro de todo o Universo, e que o centro gravitacional dele (chamado de CORE) entrará em colapso, causando a destruição de todo o Universo por um estranho fenômeno chamado STARQUAKE.

Para evitar que isto aconteça, você deverá encontrar nove objetos que estão espalhados pelo planeta e levá-los até CORE. Aparentemente, parece ser algo muito fácil, porém, existem "apenas" 512 (!) salas no planeta, o que transforma sua missão em algo muito difícil de ser realizado.

Para piorar ainda mais, você só pode andar para a esquerda, direita ou para baixo, uma vez que você não tem asas.

Para permitir que você voe,

existe em algumas salas um aparelho chamado MINI-JET. Este aparelho faz com que você voe por onde quiser (esquerda, direita, para cima ou para baixo), desde que haja espaço livre.

Outro problema que você enfrenta é a radioatividade do planeta e dos seus habitantes, visto que o menor contato com eles faz com que o seu nível energético caia rapidamente.

Para se defender, você está armado com uma pistola laser, que tem o inconveniente de se descarregar rapidamente quando em uso (você pode recarregá-la, bastando para isto apanhar os objetos corretos).

Algo que chama a atenção são os TELEPORTERS, aparelhos criados para viajar pelo planeta, indo para qualquer outro teleporter existente instantaneamente (a única restrição é que você tem de fornecer o código do seu destino).

Existe neste jogo algo que eu aprecio muito, que é o prazer de descobrir "o que" é "o que", permitindo que você descubra algo de novo toda vez que for jogar. Um jogo excelente, que vale a pena ser descoberto por você. (Aguarde para os próximos números um mapa completo do jogo, com todas as explicações necessárias para terminá-lo).

**AVALIAÇÃO:**

| | |
|---|---|
| EFEITOS VISUAIS: | 93% |
| TRILHA SONORA: | 80% |
| JOGABILIDADE: | 92% |
| AVALIAÇÃO GERAL: | 90% |

OPINIÃO: VALE A PENA TER ESTE GAME!

## DEATH WISH 3:

Antigamente existia o slogan: VEJA O FILME, LEIA O LIVRO. Hoje já podemos ter o seguinte slogan: VEJA O FILME, JOGUE O GAME!

DEATH WISH 3 é o terceiro filme no qual o ator Charles Bronson interpreta um justiceiro solitário, que quer acabar com o crime das ruas dos EUA fazendo justiça com as próprias mãos. Nos dois primeiros filmes ele utilizava apenas um revólver, porém no terceiro episódio (atenção: já está

sendo rodado o quarto) ele realmente apelou:

Sai caçando os bandidos usando uma magnun 7.65, uma calibre 12, uma submetralhadora e até mesmo uma *bazuca*! Sorte nossa, que podemos fazer em casa tudo que ele fez no filme, sem que tenhamos de chamar um double.

No jogo (que segue o argumento do filme), você deve livrar a cidade de uma quadrilha que controla o crime organizado, tendo de matar os líderes de cada uma das gangues que disputam o poder.

Para isto a tela foi dividida em duas partes, uma superior — com o visual da cidade, seus bandidos, policiais e você — e outra inferior — com um mapa indicando onde você está, qual a arma que você está usando, como está seu colete à prova de balas e um quadro de avisos indicando em que direção estão os líderes das gangues.

A princípio, a movimentação do justiceiro é um pouco confusa, porém, com o tempo você aprende como dirigi-lo na direção que você quiser.

Você pode andar pelas ruas atirando nos criminosos (ganhando pontos por isto) ou nos policiais e civis (perdendo pontos). Além disto, você pode entrar dentro das casas, à procura dos líderes ou de mais munição para suas armas.

Este jogo é uma versão adaptada do ZX-Spectrum (TK 90), que não aproveita, todos os recursos do VDP do MSX (por exemplo, SPRITES), porém, mesmo assim é um game que vale a pena ser jogado.

**AVALIAÇÃO:**

| | |
|---|---|
| EFEITOS VISUAIS: | 90% |
| TRILHA SONORA: | 94% |
| JOGABILIDADE: | 92% |
| AVALIAÇÃO GERAL: | 92% |

OPINIÃO: REALMENTE UM BOM JOGO!

## ZANAC:

Mesmo não sendo um lançamento propriamente dito, este é um dos jogos que deve figurar em toda coleção de programas dos usuários de MSX, pelos recursos visuais e por toda concepção de jogo presente.

Aqui, você pilotará uma nave, cuja missão é destruir o terrível HARREB, um tirano que fez do outrora pacífico planeta Zanac a sua fortaleza para a conquista do Universo.

**AVALIAÇÃO:**

| | |
|---|---|
| EFEITOS VISUAIS: | 95% |
| TRILHA SONORA: | 96% |
| JOGABILIDADE: | 95% |
| AVALIAÇÃO GERAL: | 95% |

OPINIÃO: NÃO PERCA, COMPRE-O LOGO!

Este monstruoso ser, ciente do perigo que você representa para ele e para todo o seu reinado de tirania, envia para destruí-lo uma infinidade de seres que tentarão a qualquer custo impedir que você tenha sucesso na sua missão.

Na superfície do planeta existem aliados que estão presos em celas que ao serem destruídas, libertam um dos oito poderes disponíveis para serem usados como armas. Cada um destes poderes pode ser usado juntamente com o seu canhão normal (que lança torpedos).

Além dos prisioneiros, os ídolos que existem na superfície do planeta, quando atingidos por seus tiros, libertam cápsulas de energia que permitem destruir os inimigos que se encontram na tela.

Algumas cápsulas têm a capacidade de transportá-lo pelo planeta, fazendo com que você possa avançar ou retornar para outras fases do jogo (existem oito fases no total).

A última fase, onde invadimos e destruimos o cérebro da HARREB é simplesmente fantástica, valendo a pena concluir o jogo pelo seu visual.

SE QUISER RECEBER INFORMAÇÕES SOBRE LANÇAMENTOS, ENVIE-NOS SEU ENDEREÇO, CEP E MODELO DE COMPUTADOR

**A ORIONSOFT continua lançando novos jogos. É uma coleção de fitas com cinco excelentes programas, acompanhado de instruções completas e com a melhor gravação que você já viu.**

FITAS DE 1 a 40 **5 JOGOS APENAS CZ$ 950,00** FITAS DE 1 a 40

DISQUETES DE 16 a 20
**CZ$ 1.320,00**

*PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS*

**PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 31/05/88**

**BRENNO ROSSI - BRUNO BLOIS - MAPPIN - AUDIO - CASA DO MSX - CINÓTICA - FILCRIL - ELET. SANTANA - DIGIBRÁS - MUNDISON - PRÓ-ELETRÔNICA ELET. CATV - PLAYTEC - GUEDES - PRÓ SOM - CENTRO VALE - REFLEX**
**• RECIFE: CASAS PERNAMBUCANAS - SYSTEM SOM - PLAVENOR - TABIRA FILMES - VENEZA SOM - LUTZ FERRANDO**

**A ORIONSOFT GARANTE A QUALIDADE!**

**PELO CORREIO:** Faça seu pedido anexando cheque nominal ou vale postal e envie p/ Cx. P. 613 - SP - CEP 01051 - Tel:(011)228-9598
*Não trabalhamos com reembolso postal.*

**APLICATIVOS**
Em Fita e Disquete
c/ manual encadernado
- Editor de Textos
- Planilha Eletrônica
- Ctas. a Pagar/Receber
- Orçamento Doméstico

**CZ$ 1.800,00**

**SÉRIE ESPECIAL**

- Simulador de vôo: BOING 737 + SPITFIRE 40 em fita com manual encadernado . . . . **Cz$ 1.500,00**
- Mega Game 1: DESEJO DE MATAR 3 + PHANTIS I e II em fita . . . . **Cz$ 950,00**

**MSX - EXPERT E HOT BIT - FITA 11:** JAMES BOND M.G. (C.H. - BILHAR - ZIPER - MOPIRANGER - KNIGHTMARE – **FITA 12:** GOONIES - BUZZ OFF - ZOOM 909 - STOP THE EXPRESS - CIRCUS CHARLIE – **FITA 13:** RAID ON BUNGELING BAY - SPELUNKER - SENJYO - MAXIMA – **FITA 14:** RAMBO - BLAGGER - SUPER BIKE - MANIC MINER - F-16-CAÇA – **FITA 15:** LODE RUNNER - WARROID - HAUNTED HOUSE - RIVER RAID - CHOROQ – **FITA 16:** KALEIDOSCOPIO - ANIMAL WARS - CAT ADVENTURE - FUTURE KNIGHT - BASKET – **FITA 17:** BOSCONIAN - MY CONNECTION - STAR FORCE - TIME CURB - TRAIL BLAZER – **FITA 18:** THEXDER - AMERICAN TRUCK - TWIN BEE - CYBERUN - INTERNATIONAL KARATE – **FITA 19:** ZANAC - GREEN BERET - MAZIACS - BATMAN - CAMELOT WARRIORS – **FITA 20:** GYRONDINE - PRO-WRESTLING - DESOLATOR - SCION - ANTARTIC ADVENTURE – **FITA 21:** PIPPOLS - MIDNIGHT BUILDING-PUZZLE - OH, NO! - FEUD – **FITA 22:** KONAMI'S GOLF - CIRCUS - COSMOS EXPLORER - CHOPLIFTER - BC QUEST FOR TIRES - **FITA 23:** ARKANOID - THE CASTLE - RED ZONE - STONE OF WISDOM - POOYAN - **FITA 24:** SUPER GALLO - VAMPIRE - SKY COMMAND - EGGERLAND MISTERY - CHUCKIE EGG – **FITA 25:** GUARDIC - SUPER SYNTH - ORION'S DOMINOS - PINGUIM - JORNADA NAS ESTRELAS – **FITA 26:** STAR SOLDIER - EPISODE 4 - GYRO ADVENTURE - STARQUAKE - DORODON – **FITA 27:** LONESOME TANK - TZR - CHAMPIONS - ARMY MOVES - SABOTADOR – **FITA 28:** EXOIDE - GP WORLD - FRONT LINE - OIL'S WELL - ELIDON – **FITA 29:** DANGER X4 - FORMATION Z - CRUSADER - FERNAN MARTIN BASKET - COLT 36 – **FITA 30:** EINSTEIN - 10 YARD FIGHT - TENSAI RABBIAN - ZEXAS 2 - PROFANATION – **LANÇAMENTOS: FITA 31:** STAR WARS - COSA NOSTRA - WEST - BMX SIMULATOR - DEMONIA – **FITA 32:** DONKEY KONG - LEGEND OF KAGE - JUMP LAND - WIZARD'S LAIR - Q'BERT – **FITA 33:** ALFA ROID - TRAIN SIMULATOR - GALAXIAN - INSPECTOUR Z - WHO DARES WINS 2 – **FITA 34:** SKOOTER - PINBALL MAKER - CENTIPEDE - BOUKEN - CHESS MATE – **FITA 35:** ICE - TOMATES! - CAN OF WORMS - 10TH FRAME - SURVIVOR – **FITA 36:** PLANETA ORION - PIROMANIA - JUNGLE - HOWARD, O PATO - OUTROYD – **FITA 37:** TRAFFIC - MONSTER FAIR - SAFARI X - THE LAST MISSION - PENTAGRAM – **FITA 38:** COASTER RACER - ANTARES - SCORPEON - MOLE MOLE 2 - GODZILA – **FITA 39:** PICOT - SUPER DOMINOS - MERLIN, O MAGO - THE CASTLE 2 - VOLGUARD – **FITA 40:** ZANAC 2 - THE PROTECTOR - FINAL JUSTICE - SNAKE IT - CHAMPION BOXING.

TAB BEM-VINDO CORREIO

# O dia em que o seu MSX virou profissional.

Até o dia em que inventaram o Laser, o MSX era um dos mais sofisticados micros do mercado. Hoje ele é também membro do seleto grupo de micros profissionais.

O Laser é um revolucionário kit de disk drive e interface para MSX que amplia sua capacidade para até 720 K e facilita a vida do usuário. É só conectar ao seu Expert ou Hot Bit e passar a rodar os mais completos softwares profissionais como dBase, SuperCalc e Wordstar.

O kit também permite operar compiladores das mais importantes linguagens (Basic, Pascal, etc.) e tem compatibilidade total a nível de disco com o IBM PC.

E tudo isso por um preço bem acessível.

Aproveite: com Laser o dia de você e seu MSX virarem profissionais já chegou.

Acompanha o Laser um disco com o sistema operacional SOL/DOS e dois programas: o CONVSOL que converte programas para o SOL/DOS e o COPIARQ para cópia de arquivos.

**LASER**

**Tecnologia a seu alcance**

**Tel.: 549-8666**